ATARI MAGAZINE N°14

JUILLET/AOUT 90

ATARI *magazine*

L'ATARI TT
Au cœur du système

Exclusif!
DIGITAL SOUND TEASER
HMS II, MORTIMER
PAINT DESIGNER



40 pages LISTINGS

- Jeu d'Aventure en GFA
- Procédures STOS
- Le Judas version 2
- Les Traps 68000
- Gestion des blocs au pixel près en STOS

L'EVENEMENT



CONCERT
Jean Michel Jarre
Du 14 juillet 90

AVENTURES
Six solutions complètes

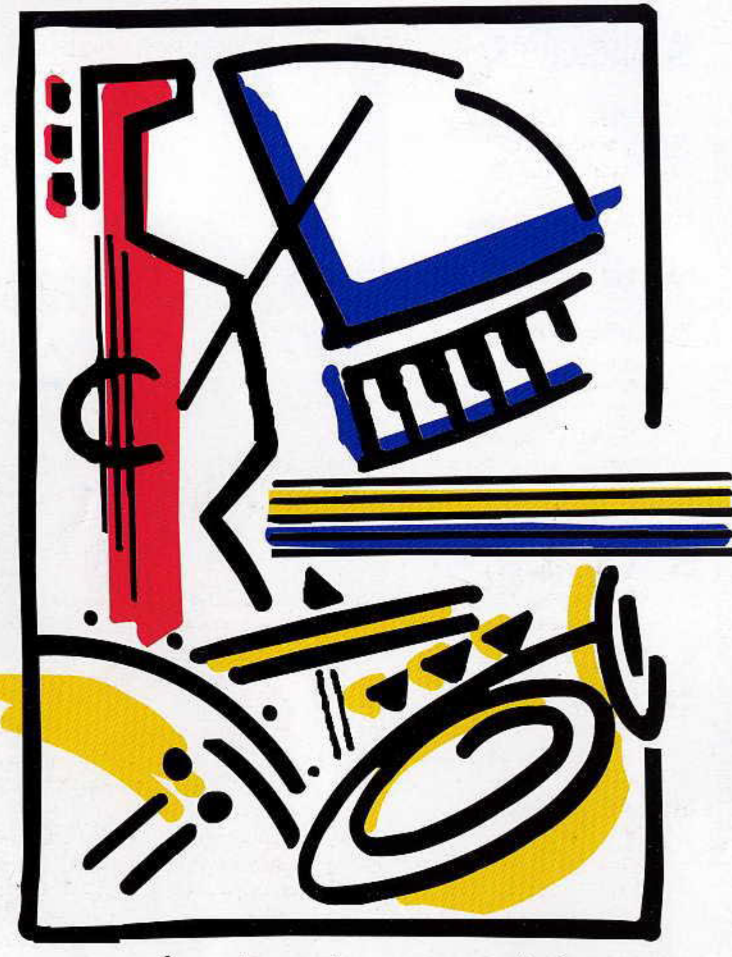
Nouveau!
SUPERCHARGER 1.40
PC SPEED STE
BASIC 1000D

GRAND CONCOURS CREATION
GAGNEZ UN 1040 STE!

Numéro double/152 pages

M 1666 - 9007 - 30,00 F





SALON
INTERNATIONAL
DE LA
MUSIQUE
—90—



avec RTL

Du Mercredi 12 au Samedi 15
SEPTEMBRE 1990
de 11 h à 19 h
GRANDE HALLE DE LA VILLETTE
Métro Porte de Pantin

10 000 instruments de musique présentés
800 marques françaises
et étrangères.

Toute l'édition musicale.



22, 24 RUE DU PRESIDENT WILSON
92532 LEVALLOIS PERRET CEDEX FRANCE









Rédacteur en chef: Serge Fenez.
Conseiller de la rédaction: Loïc Duval.
Ont participé à la rédaction de ce numéro: Chéric Belkacem, Bruno Bellamy, Christophe Bonnet, Patrick Bortscher, Léopold Braunstein, Nénad Cetkovic, Nicolas de Coursic, Thierry de Rouet, Hervé Dudognon, Loïc Duval, All Jolyson, Patrick Leclercq, Mancuso, Philippe Rose, Alexis Valley.
Responsable Télématique: Gabriel Lopez.
Fabrication: Florence Nivelet.
Photogravure: CGCouleur.
Flashage: SCAP Informatique (1.42.43.22.78).
Impression: Berger-Levrault.

La mise en page d'Atari Magazine n°14 a été entièrement réalisée sur une station P.A.O. Atari avec le logiciel Calamus. Flashage sur Linotronic 300.

Atari Magazine
est édité par ARTIPRESSE
79, avenue Louis Roche
92238 Gennevilliers CEDEX
SIREN 345 365 191, APE 5120.
Directeur de la publication: Serge Fenez.

Publicité au journal:
Michel Sarfati
tél: (1)40.85.31.90
fax: (1)40.86.29.97.

Dépot légal à parution.
Tirage : 50 000 exemplaires.
Distribution NMPP.

SOMMAIRE

EDITO

Gourmandise!

Parce que l'été est traditionnellement consacré aux excès (de soleil, de fêtes nocturnes, de nourriture), nous vous avons préparé un numéro à la hauteur de votre «faim». Ce numéro double, puisqu'il couvre les mois de juillet et d'août, comporte davantage de pages, de couleurs, de richesses à découvrir. La programmation est à l'honneur avec toutes les routines pour réaliser de superbes jeux d'aventure en GFA. La rubrique Stos défie l'impossible en manipulant des blocs d'images au pixel près, et vous apprendra à gérer jusqu'à 4 joysticks.

L'actualité tient également une place importante. L'évènement, c'est bien entendu le méga-concert-spectacle de Jean Michel Jarre entre l'Arc de Triomphe et l'Arche de la Défense. Nous avons voulu vous faire vivre en «live», grâce à ce reportage, le rôle de l'informatique Atari dans la création d'un disque et dans la réalisation d'une performance scénique.

Enfin, vous allez bien sûr retrouver, dans les 152 pages qui composent ce numéro spécial, vos rubriques habituelles, le Portfolio, le Lynx, l'Atari TT, le graphisme, l'initiation, etc.

PS: Effectivement, votre gourmandise vous coûte 30 F (un prix que nous avons serré au maximum, vérifiez donc vous même le calcul) mais dès septembre le magazine retrouvera son prix habituel.

L'UNIVERS ATARI

En attendant les vacances, voici toute l'actualité de l'univers Atari.



Deluxe Paint sur ST

Electronic Arts a annoncé son intention de produire une version ST de son logiciel de dessin vedette *Deluxe Paint III*.
Ce logiciel s'est, en quelques années, imposé comme le standard en matière d'outil de dessin artistique sur compatibles PC et Amiga.

Le successeur de CAD 3D

Lexicore, un groupe d'anciens programmeurs d'**Antics** (l'éditeur de *CAD3D*) vient de réaliser une nouveau logiciel de conception et d'animation en 3D sur ST. Ce logiciel inclurait les fonctions de *CAD3D* et de *Sculpt* plus quelques fonctions originales encore gardées secrètes. On vous en reparle dès que l'on aura plus de détails.



Sound Machine

La société **Sound Technology** présente *Digidesign Sound Tools AT*, un système d'enregistrement (et de reproduction) stéréo «direct-to-disk» (on accède directement au disque dur afin de pouvoir digitaliser plusieurs méga-octets d'un coup). Le système se compose d'une carte au format bus MEGA et comporte un processeur sonore DSP Motorola 56001, un convertisseur analogique numérique sur 16 bits et un logiciel permettant l'édition du signal sur plusieurs voies, des fonctions temps réel de traitement du signal, etc.



Atari Messe

La grande fête annuelle d'**Atari Allemagne** aura lieu comme chaque année à Dusseldorf du 24 au 26 Août 1 990. Les quelques 200 exposants attendent 50 000 visiteurs! Les vedettes cette année seront l'Atari TT, la nouvelle version de l'ATW800 et surtout le très attendu *Calamus/SL* gérant la couleur, dernière version du célèbre logiciel de PAO édité dans l'hexagone par **Atari France**.

La basse en mono

Vous ne supportez plus les incessants changements de moniteur à chaque fois que vous devez passer de la haute à la basse résolution? Une génial bidouilleur allemand vient d'inventer un petit gadget électronique qui permet d'afficher la basse résolution sur le moniteur monochrome: Les 16 couleurs s'affichent en 16 niveaux de gris. C'est simple, il suffisait d'y penser!
Contactez:
IKS (01049-7202-6793).

Easy Rider désassemble

Easy Rider est un assembleur-désassembleur. L'assembleur est un macro assembleur assez traditionnel et rapide. Ce qui fait l'intérêt de ce produit c'est son incroyable désassembleur en 4 passes qui, à partir du fichier exécutable, génère un fichier source 68000 commenté que l'on peut ensuite réassembler! Contactez Andreas Borchard, Wiesenbachstr 2a, 4500 Osnabruck. RFA.



Atari Forum

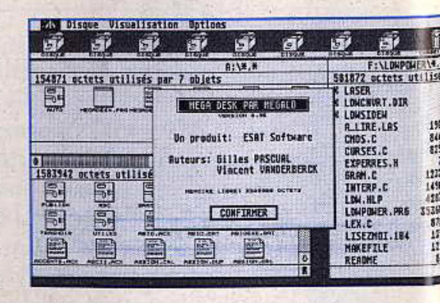
Le premier salon français exclusivement consacré aux ordinateurs Atari et à leur environnement logiciel et matériel aura lieu dans le prestigieux CNIT de Paris-La Défense du 18 au 21 Octobre 1990.
Composé de deux parties distinctes, «l'ordinateur à la maison» et «l'ordinateur professionnel», l'**Atari Forum** permettra à chacun de découvrir par la pratique, grâce à des ateliers, les applications de l'ordinateur. Aussi bien dans les domaines du loisir, du graphisme, de la vidéo, de la musique que de l'éducation, de la bureautique, de la PAO et de la CAO. Les logiciels verticaux ne seront pas oubliés non plus. Lieu de rencontre (les clubs ST seront présents) et de découverte (le TT et quelques surprises...), l'**Atari Forum** sera également un magasin aux bonnes affaires puisque de nombreux revendeurs seront présents. Incontestablement, tout est prêt pour faire de cet **Atari Forum** l'évènement micro de cette fin d'année!

Salon de la Musique

Atari Magazine participera à la 17e édition du «Salon International de la Musique» qui se tiendra comme chaque année, à Paris à la Grande Halle de la Villette (métro Porte de Pantin). Le salon sera ouvert au grand public du 12 au 15 Septembre, les 16, 17 et 18 Septembre étant des journées réservées aux professionnels.

ESAT dynamique

La société Bordelaise fait preuve d'un dynamisme à tout épreuve. Parmi les premiers éditeurs à adapter ses logiciels au STE, elle annonce aujourd'hui une dizaine de nouveautés à paraître d'ici la fin 1 990. En plus de *Paint Designer* et *HMS 2* présentés en previews, vous découvrirez bientôt sur votre ST et STE, *Mega-*



desk (un nouveau bureau pour le GEM), *Merini* (un accessoire multi-fonctions), *Sticker* (création d'étiquettes pour disquettes), *GFA Animations Creator* (de nouvelles instructions pour la réalisation d'animations en GFA), *Pays du Monde* (logiciel géographique) et *HMS Sound Tracker* (un soundtracker de plus, un!). Mais **ESAT** se lance aussi dans le Portfolio avec *Numeres IV* (un puissant outil mathématique jusqu'à Bac+7) et *Compte Chèque* (logiciel de gestion de comptes adapté du ST).

Le Rédacteur 3.02

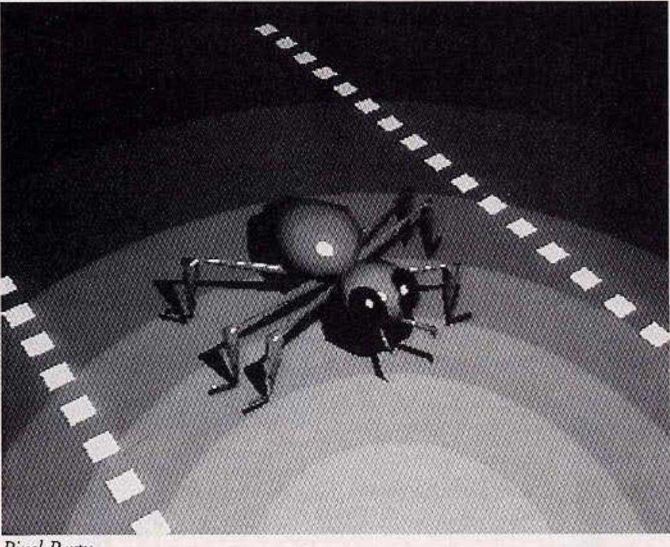
Le traitement de textes professionnel d'**Epigraf** est désormais disponible en version 3.02. Les gros bogues restants ont été corrigés et une nouvelle option «IMPRIMER3» est apparue dans le menu fichier. Cela évite d'avoir à passer par la boîte d'exécution d'un programme externe pour lancer l'impression graphique. Les nouvelles versions, couleur et monochrome, devraient arriver dans les prochains jours.



La 3.02 est là!

Syllogisme & Vidéo

Les éditions du Syllogisme, est



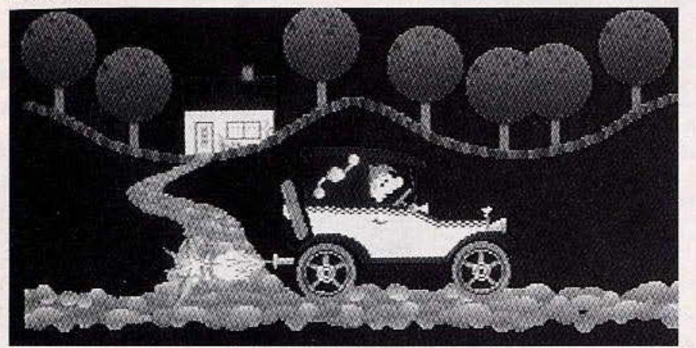
Pixel Party

une nouvelle société de production et d'édition vidéo. *Pixel Party* est leur première réalisation disponible en cassette vidéo VHS. Elle est constituée de diverses œuvres infographiques, accompagnées par des musiques composées sur ST à l'aide de *Cubase* ou de *Notator*. Encore plus intéressant, cette société souhaite commercialiser une cassette vidéo uniquement composée d'oeuvres conçues et animées sur ST. Infographistes de l'univers Atari, si vous désirez voir vos œuvres éditées, contactez Didier Soriot au 43.20.25.18 de notre part.

Chili sans carne

Chili, l'incroyable boite à tout faire en matière de vidéo, conçue par les Allemands de **Marvin'AG** (cf. dossier Hanovre N°11) est désormais importée en France par la société **ALM**. *Chili* offre 256 000 couleurs affichables simultanément à l'écran, une palette de 16 millions de couleurs, un fonctionnement en mode overscan (sans bords d'écran), une fonction digitalisation et une fonction Genlock! Le tout est accompagné d'un programme de dessin particulièrement sophistiqué offrant une gamme d'effets de manipulation de blocs sans équivalent. Le prix est à la hauteur des capacités de ce système très professionnel.

Pixel Party



Modems chez Extrados

Cette société française propose le *CAP 23*, un étonnant modem V23 qui se connecte sur le port cartouche des ST, au lieu de la prise RS232C. Il est destiné à remplacer un éventuel minitel. Une version spécialement conçue pour le Portfolio sera disponible en octobre. Extrados proposera prochainement un modèle plus performant, le *CAP225*, modem v21, v22, v22bis, V23 avec appel et réponse automatique (v25 & Hayes). Les vitesses de transmission peuvent atteindre 2400 bauds. Et enfin le *CAP 290* qui constituera le haut de gamme. Modem Fax (group 2&3), il répondra aux normes V29, V27ter, V30, V21 channel 2, T3 et T4, avec appel et réponse automatique conforme aux normes v25 & HAYES. Extrados proposera également en Septembre un écran 16 pouces (format A4) monochrome et un écran couleur 14 pouces muni d'une carte autorisant une résolution de 640x480 en 16 couleurs (tiens, c'est la résolution standard du TT...).

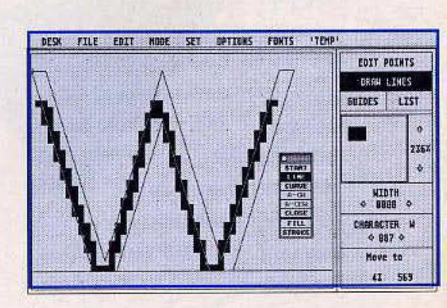
GEM UP!

Micro Application sort enfin *GFA GUP* en France (cf. dossier Cebit Hanovre du n°11) sous le nom *Gem Up*. Il s'agit une bibliothèque de routines en *GFA 3.0* pour gérer facilement le GEM à partir du *GFA Basic*. Cette bibliothèque de macro-fonctions réduit considérablement le travail du programmeur sous GEM. La gestion des icônes, ressources, fenêtres, menus et événements devient un jeu d'enfant. De plus la documentation française du produit est fort bien faite, claire, concise, précise et pédagogique. *Gem Up* est une extension dont l'achat semble inévitable pour tous les programmeurs en *GFA*.

Upgrade annonce

Upgrade annonce la sortie vers Septembre d'une version 2.0 de son tableur compatible *Lotus 123* (le tableur le plus vendu sur les compatibles PC): *LDW Power*. On ne sait encore rien des nouvelles fonctionnalités, mais on peut espérer que cette version prendra en compte certaines fonctions apparues sur la version 3 de *Lotus 1.2.3*.

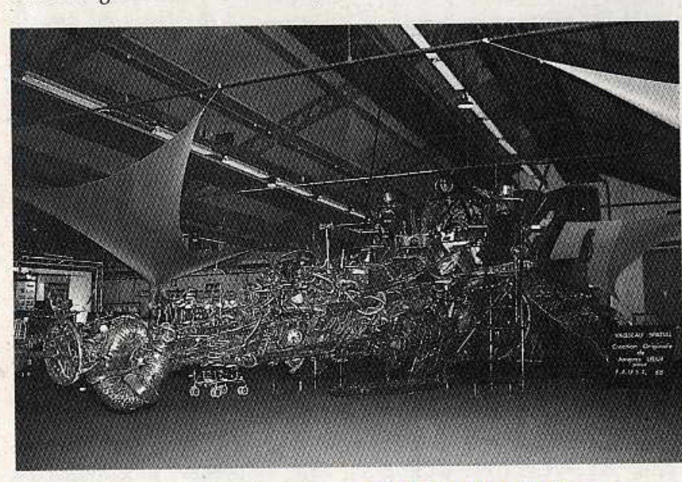
Upgrade vient également de mettre en libre circulation un éditeur de fontes pour *Publishing Partner Master*. Il peut créer des fontes au format écran (bitmap) comme au format im-



primante (vectoriel). Cet éditeur devrait être disponible très prochainement en téléchargement sur le **3615 ATARI**.

Paris Cité, les vainqueurs

Paris Cité, le salon international des technologies de la création s'est tenu à Paris fin Juin. Ce fut une excellente occasion de découvrir le travail effectué sur ST par quelques professionnels et amateurs d'infographie ou de musique. Le visiteur était accueilli à l'entrée, par un vaisseau futuriste tout droit sorti d'une guerre des étoiles. Impressionnant par sa taille, on pouvait découvrir à son bord deux écran couleur et un ST diffusant des images en provenance d'autres galaxies! Plus sérieux,



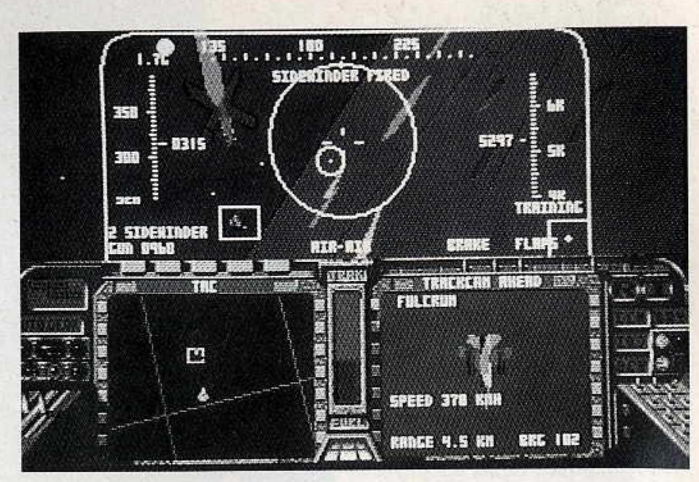
mais tout aussi coloré, le stand de la société **Stanbai/Action**, présentait un étonnant système de pilotage de lasers à partir du ST légèrements modifiés. Ce système est le premier du genre à gérer la couleur avec des lasers! Il comporte une gestion d'entrées/sorties, une tablette graphique, une interface pour la digitalisation. L'image digitalisée est immédiatement reproduite par les lasers! Encore plus fort, en reliant un clavier Midi, on peut composer une symphonie visuelle! En effet; à chaque touche du synthé est associée un effet laser. Sur quelques autres stands, notamment celui de l'ADAC, on pouvait découvrir des Atari ST dédiés soit à la création graphique soit à la création musicale. Enfin, **Atari France** possédait son propre stand avec une station PAO, un Stacy et une configuration vidéo basée autour des genlocks de la société «Satellite et Télévision», première société à proposer un genlock économique pour le STE. Parallèlement à ce salon, **Atari France** avait organisé avec **l'ADAC** un concours de la Création sur ST. Le gagnant de la «meilleure création musicale» se nomme Pascal Dibetta (chef opérateur à FR3). Le prix de la meilleure Animation Graphique revient à Antoine Martin et Olivier Bodeur (société Maotic) pour *«Les aventures de Max la grenouille en milieu urbain»*.

F19 Stealth Fighter

Microprose, le roi de la simulation sur PC annonce la disponibilité dans les prochaines semaines de la version ST de son logiciel vedette *F19 Stealth Fighter*. Ce logiciel s'annonce particulièrement poussé au niveau de la simulation. Quant aux animations (en 3D bien sûr) elles s'annoncent encore plus fluides et rapides que sous *F29 Retaliator*. Comme sous *Falcon*, l'usage de sons digitalisés vient renforcer l'atmosphère d'un logiciel qui promet décidément beaucoup. Test complet en septembre...

Fighter Bomber Mission

Activition va sortir dans quelques jours le «Advanced Mission Disc» pour son simulateur *Fighter Bomber*. Ce disque comporte 16 nouvelles missions dont des missions marines (bombardement de sous-marins). On en reparle dans le prochain numéro.



F19 Stealk Fighter

Joystick Maxx Yoke

Arrivant à point nommé (lors du test des logiciels), le joystick Maxx Yoke de la société **IQS** est tout spécialement destiné aux simulateurs de vol. Sa forme caractéristique en W est proche des «manches à balai» de certains avions de tourisme. Un bouton sur chaque poignée permet de simuler le bouton «feu» d'un joystick standard. La prise en main est bonne, il est possible de monter ou descendre en tirant ou en poussant le manche. Les virages sont facilités par la forme des poignées qui sont toutefois un peu trop sensibles. Sur le plan pratique, le Maxx Yoke se fixe sur le rebord d'une table grâce à un système de machoire à vis très stable et se raccorde directement sur le port joystick. A conseiller aux passionnés de *Flight Simulator II*, il convient moins à des simulateurs militaires. Les manches équipant les jets actuels étant beaucoup plus proches des joysticks traditionnels qui permettent des réactions beaucoup plus rapides...

En Bref:

Atari Corp. travaille sur une version 32 MHz du TT!

Sam Tramiel, Président d'**Atari Corp,** a annoncé lors du récent CES de Chicago, qu'Atari lancerait en 1991 le CD/ST, un ST, orienté vers le jeu, et intégrant d'origine un CD/ROM. Il a également révél équ'**Atari** travaillait sur une nouvelle génération de consoles de jeux basées sur des technologies 16 bits et 32 bits. Ces consoles pourraient être dévoilées au public dès 1991.

Baisse de prix! Le grand écran monochrome 19 pouces d'**Atari France**, le SM194, passe de 15000 FHT à 13950 FHT!

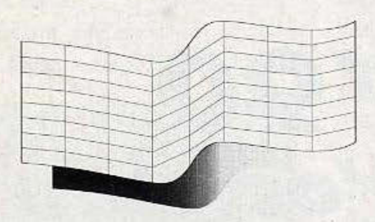
Arobace annonce la disponibilité de *Hotwire* en version STE et de *Multidesk 2*.

La Rédaction



arobace éditions

KSPREAD 4



Le tableur relationnel de la prochaine génération.

Multifenêtres: il permet l'ouverture en mémoire d'un nombre illimité de feuilles qui peuvent être reliées entre elles de façon dynamique.

Exploitant entièrement GEM, il présente une interface étudiée pour une ergonomie maximale.

Fonctions et macros: 132 fonctions: 14 mathématiques, 8 trigonométriques, 13 statistiques, 27 chaînes, 9 financières, 16 bases de données, 19 date & heure, 8 logiques, 24 divers.

160 macros préenregistrées. Edition de macros en ligne ou par enregistreur. L'ensemble des fonctions peuvent être sélectionnées par menus déroulants. Possibilité d'éditer ses propres fonctions.

Compatibilité: lecture et écritures des fichiers LOTUS, SYMPHONY et ASCII pour communiquer avec traitements de textes et gestion de fichiers. Ecriture de metafiles. Fonctions de traitements de zones ASCII particulièrement puissantes.

Mise en page: les possibilités de présentation sont inégalées sur un tableur: polices et taille modifiables, édition d'encadrés et de tableaux paramètrables, formatage très complet des blocs, 4 niveaux de dégradés pour les fonds, modification de la hauteur des rangées.

Graphiques: Histogrammes, lignes, graphes, camembert en 2 ou 3 dimensions. Possibilité de sélectionner des zones de données non contigües. Affichage de plusieurs graphiques à l'écran.

Impression: en mode normal ou impression graphique GDOS (compatible G+Plus), dans ce cas on obtient une qualité excellente en mode portrait ou paysage, de façon très simple. Un programme très performant de paramètrage d'imprimante est fourni.

Manuel 200 p. Prix public 990 F

"K Spread 4 est d'une puissance fonctionnelle jamais atteinte par un tableur sur ST... son prix de vente lui procure le meilleur rapport qualité-prix ...une débauche de puissance" (Atari Magazine N 12)

""...Kspread 4 est un programme tout à fait énorme..." (ST Magazine N 41)

Renseignements produit, support technique, dialogue entre utilisateurs et avec les concepteurs

3615 AROBACE

A PARTIR D'AOUT 90

(1)42 23 50 44

GESTOCKS 90



La gestion commerciale

Facturation, gestion de stock, de comptes clients et fournisseurs.

Simple: exploitant au maximum les possibilités graphiques de l'Atari, Gestocks est très facilement exploitable même par les débutants.
Rapide: grâce à sa structure de programmation Gestocks 90 est extrêmement rapide, ce qui rend son utilisation tout à fait adaptée en tant que caisse enregistreuse.
Fiable: plus de deux années d'améliorations, des centaines d'utilisateurs, testé avec plus de 10000 produits. Aucune perte de fichiers n'a été constatée.
Modulaire: des possibilités "à la carte" peuvent être ajoutées pour des utilisations spécifiques.
Support téléphonique et minitel directement avec les concepteurs.

Lecteur de codes à barres reconnu. Inventaire et statistiques multicritères. Suivi détaillé des comptes. Edition des montants TVA, du CA et des marges. Importation et exportation vers un tableur/base de données.

Prix public 1775 F

Une comptabilité générale interfaçée avec Gestocks 90 est en développement. Sa sortie est prévue pour l'Automne 90.

"...Une convivialité de ce type a rarement été atteinte sur ST...Gestocks se positionne sans problème en tête des logiciels de gestion sur ST...."(ST Magazine N 37)

"...Son extraordinaire simplicité d'utilisation, et ses possibilités de suivi des opérations en font un produit complet...(Atari Magazine N 13)"

GESBARRE



L'éditeur de codes à barres

Edite sur imprimante les étiquettes code à barres selon 7 standards existants.
4 possibilités :
-à partir d'un fichier produits Gestocks 90, de façon complète ou conditionnelle.
-en indiquant directement le message à imprimer.
-en indiquant une variable incrémentée.
-à partir d'un fichier ASCII. Par cet intermédiaire Gesbarre permet d'éditer des étiquettes sur tout fichier produit sur Atari ST ou même en provenance d'autres ordinateurs.

Utilisé en complément avec Gestocks 90 il forme le premier ensemble complet de gestion avec intégration de code barre sur Atari ST.

Il peut aussi être utilisé comme station d'impression de codes couplée à n'importe quel autre système de facturation sur d'autres ordinateurs.

Prix public 2965 F

ADEBOG



Le premier débogueur symbolique professionnel

L'outil de développement indispensable pour la mise au point de tous les programmes.
Compatible avec l'ensemble des langages compilés ou assemblés sur Atari ST (Assembleur, C, Basic GFA 3, Basic Omikron, etc.).
Entièrement en Français, il est fourni avec un Manuel de 150 pages, véritable initiation pédagogique au 68000. HotLine télématique avec les concepteurs pour les utilisateurs enregistrés.

Prix public 590 F

"ADEBOG, c'est fou ! .....Absolument génial .....sachez qu'on peut probablement tout faire, simplement, sans se fatiguer, avec ce moniteur."
(ST Magazine N 40)
"Adébog est l'aide à la programmation que tous les développeurs (professionnels ou amateurs) attendaient."
(Atari Magazine N 13)

Choisissez votre environnement

HOTWIRE 2

Lancer une application par une touche du clavier

Prix public 490 F

TURBO ST

L'affichage à la vitesse de l'éclair

Prix public 390 F

G+PLUS

L'alternative à GDOS™

Prix public 390 F

MULTIDESK

Gestion complète des accessoires

Prix public 390 F

FLEXIDUMP

Le gestionnaire de copie d'écran

Prix public 395 F

CRAFT

L'environnement complet de programmation "UNIX™ like"

Manuel 600 p. 690 F

AROBACE EDITIONS
2 RUE PIEMONTESI
75018 PARIS

disponibles chez votre revendeur ou par correspondance (+ 40 F PORT)

NOM: ....

ADRESSE: ....

VILLE ET CODE: ....

ATARI SHOW'90
En attendant le mois d'octobre

L'Atari Show'90, salon organisé par Atari Angleterre s'est tenu début juin à Londres. Atari Magazine était présent...

Le marché anglais (et par conséquent la politique d'**Atari UK**) diffère notablement du marché français. Aujourd'hui, **Atari Angleterre** vend encore plus de cent mille consoles de jeu VCS chaque année. Le ST ne rencontre de succès que dans sa version 520, les Mega ST étant presque inconnus. Et quand nous disons 520, nous parlons de l'ancien 520 STF, disparu en France depuis octobre 1 989. En Angleterre, le STE n'est pour l'instant vendu que discrètement à un prix nettement supérieur, d'autant que le 520 STF est commercialisé pour environ 3 000 F avec un pack logiciels comprenant notamment le *STOS*, *Neochrome*, *Outrun*, *Carrier Command* et *Space Harrier*. On comprend que les Anglais soient pour l'instant plus séduits par ce pack que par le STE vendu 100 £ (environ 1 000 F) plus cher.

Revers de cette politique ludique, les quelques «illuminés» à faire du «pro» ont bien des difficultés à se faire entendre. Cette partie était d'ailleurs la moins fréquentée du salon.

A la tête de la filiale anglaise, Bob Gleadow est passé maître dans l'art des annonces «osées»: «le TT sera disponible en juin» (on était le premier juin! Bien évidemment, fin juin le TT n'était toujours pas là...). «**Atari** n'a aucune intention de sortir un ST avec un lecteur CD intégré. Nous en avons un en version périphérique qui n'intéresse absolument pas l'industrie du logiciel. On ne trouve pour l'instant que des choses très utiles comme l'annuaire téléphonique suisse ou la liste des actions Boeing!» (la semaine suivante Sam Tramiel annonçait qu'un tel système ferait son apparition en 1 991).

Cependant, le personnage demeure sympathique et dynamique. **Atari Angleterre** lance une grande campagne publicitaire de 1,5 million de livres (15 millions de francs) pour la promotion du Lynx et des consoles de jeux VCS. Le spot publicitaire de 30 secondes sur le Lynx sera diffusé à la télévision ainsi qu'au cinéma, cet été, avant chaque projection de *Gremlins II*, *Back to the future III* et *Dick Tracy* (avec Madonna). Le ST aura aussi sa campagne télévisée. Le Portfolio aura, quant à lui, droit à une campagne d'affichage sous les thèmes suivants (en anglais, l'humour british étant intraduisible): «How to become a PC-Compatible Commuter.», «Why sit there counting the minutes when you could be typing them?», «It is possible to get to work on British Rail.»

Le Salon

Il s'étendait sur deux niveaux. Le premier niveau dédié au jeu, constituait une véritable foire aux affaires: les disquettes vierges à 2 F pièce, la grande majorité des nouveautés vendue entre 80 et 100 F le jeu (seule exception: *Dragon's Lair* à 150 F, vendu 450 F en France!). Autant dire que si vous entriez les mains vides, ce n'était plus le cas à la sortie. Sans compter les nombreux stands vendant du domaine public à 25 F. Que les revendeurs français en tirent une leçon! De même, l'industrie anglaise du hard copieur se portait bien. Il en existe trois modèles (*Discovery*, *Blitz!*, *Synchro Express II*) et deux autres éditeurs annonçaient leur intention d'en fabriquer. Ils sont fous ces Anglais!

Si vous recherchiez le calme et la douceur, il fallait monter au deuxième niveau dédié à la musique et aux applications professionnelles. Il n'y avait pas véritablement de nouveautés, mais ce niveau ne manquait pas d'intérêt.



L'AVR12

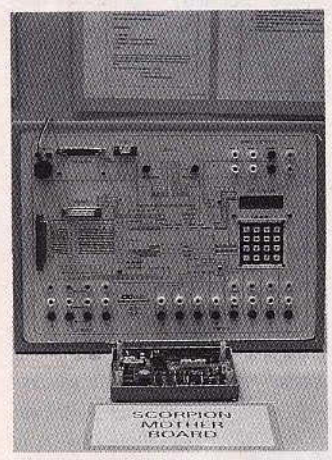
Musique Maestro

Chez **Microdeal**, on attendait les versions stéréo de *ST Replay Pro* et de *Quartet*, mais ce sera pour la prochaine fois. *Dash* (version STE) et surtout *Canvas* (cf. dans ce numéro) remportait un vif succès, d'autant que pour l'occasion, **Microdeal** avait ramené leur prix à 10 £ chaque (100 F). A ce prix là, il était inutile de s'en passer.

A coté d'eux la société **Avr**, conceptrice de *ST Replay Pro*, présentait une version évoluée du célèbre digitaliseur de **Microdeal**, *AVR12* permettant

des digitalisations Stéréo sur 12 bits (en entrée comme en sortie) pour environ 4 000 F. Cette société prépare également pour septembre une version 16 bits (44 KHz).

Roland présentait un système complet composé d'un clavier



Les recherche du Cliveland College.

Midi (PC 200), du séquenceur *Dr T'Tiger Cub* et de l'éditeur *Gajits CM*. Des systèmes complets et prêts à l'emploi pour musiciens confirmés comme pour hobbystes.

Hisoft en force

Hisoft présentait le très attendu *Lattice C* version 5. Cette nouvelle version produit un code beaucoup plus compact et rapide que les précédentes grâce à un optimiseur très performant. Elle intègre un éditeur et un shell sous GEM, l'éditeur de ressources *Wercs* (nouvelle version), un désassembleur et surtout une version partiellement réécrite de *Monst* autorisant un débuggage niveau source. Le tout tient sur 7 disquettes et est accompagné d'un petit manuel (en 3 volumes) de 1 200 pages! On vous en reparle en détail prochainement!

Egalement chez **Hisoft**, une nouvelle version du célèbre assembleur *Devpac* 2. La version 2.20 est environ 30% plus rapide que l'ancienne!

Enfin, la grande nouveauté de ce stand, était un compilateur *Forth 83* muni d'une interface GEM conviviale et autorisant l'insertion (à l'intérieur du source Forth) de lignes en assembleur 68000. Vendu 39.95 £ (environ 400 F), ce nouveau compilateur devrait séduire les nombreux adeptes de ce langage.

Seul absent remarqué chez **Hisoft** le *Tornado Simulator* qui n'était toujours pas visible.

Third Coast Technology

Cette société était la seule à avoir invité sur son stand une entreprise française: la société **Satellite & Télévision SA** présentait le premier *Genlock* conçu pour le STE. Il se connecte sur le port moniteur et ne nécessite donc pas d'ouverture de l'ordinateur ni de soudure! Vendu moins de 200 £ (2 000 F), ce *Genlock* nous a étonné par la stabilité de son image, même pendant les changements de source vidéo.

Third Coast Technology présentait également un étonnant petit gadget hardware: *Virus Protector*. Se connectant sur le port «floppy» de l'Atari, il prévient toute contamination par boot secteur! L'avantage de ce système, comparé aux anti-virus logiciel, c'est qu'il ne peut être «bluffé» par les virus qui détournent les fonctions TOS afin de ne pouvoir être détectés. *Virus Protector* est vendu 10 £ (100 F).

Polyfiler absent

Chez **Kuma**, on attendait avec une impatience non dissimulée la première sortie officielle de *Polyfiler*, une base de données révolutionnaire, inspirée d'*Hypercard*. Elle n'eut malheureusement pas lieu. Le produit devant être commercialisé vers septembre.

Les responsables de la société ne cachaient pas tout le bien qu'il pensait de leur importateur français (**Arobace**) même si

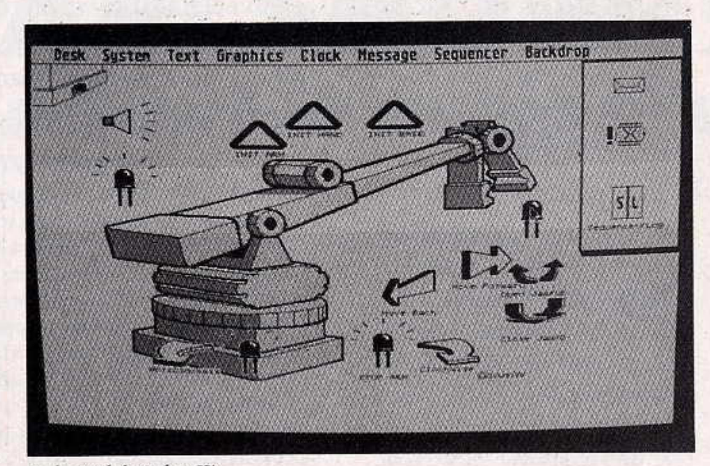
jusqu'à présent seul l'excellent tableur *K-Spread 4* est disponible dans l'Hexagone.

Les éducatifs

Le marché de l'éducatif n'est pas florissant en France. En Angleterre, les éditeurs font preuve d'imagination et visent la qualité. Certains envisagent d'ailleurs de s'implanter sur le marché français. C'est le cas par exemple de **Hat Software** qui propose toute une collection d'éducatifs pour tous les âges. *Jigspell* s'adresse aux tous petits et développe leur mémoire et leur sens de l'orthographe. *First Paint* est un logiciel de dessin destiné aux petits. *Stage II*, est également un logiciel de dessin un peu plus évolué qui offre notamment une fonction «digitalisation» si votre ST est couplé au système *Vidi-ST.* **Hat Software** propose ainsi une dizaine de logiciels à un prix très accessible (environ 150 F chaque).
L'éducatif le plus réussi est certainement *Math Blaster Plus* de la société **Davidson.** Destiné à apprendre les mathématiques à des enfants de 6 à 12 ans, ce logiciel est servi par des graphismes colorés et des animations de qualité. Il offre d'origine 750 problèmes, mais un éditeur permet à au professeur d'en créer d'autres. Les résultats des élèves aux différents tests sont sauvegardés dans une base afin d'étudier la progression de l'enfant.
The Cleveland College présentait divers outils d'apprentissage de l'électronique et de la robotique. Le *Robokit*, est un «bras-robot» muni d'une pince que l'on peut entièrement commander depuis le ST. Ces applications sont essentiellement ludiques et éducatives.

GFA

La société allemande possède une filiale en Angleterre dirigée par une ancienne personnalité d'**Atari UK**. La filiale présentait de nombreuses nouveautés *GFA*, dont certaines avaient été dévoilées à Hanovre (voir *Atari Magazine* n°11). *GFA Draft Plus 3.0* est un logiciel de CAO. Cette nouvelle version offre une interface utilisateur améliorée, une fonction spline à 132 points, l'import/export de fichiers «DXF», l'exportation d'images au format GEM «.IMG», un langage de macro-commandes.



Le logiciel de Robot Kit.

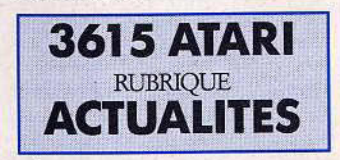
Mission Control permet de lancer à partir du bureau n'importe quelle application par une simple combinaison de touches (plus besoin de chercher les programmes dans l'arborescence), de chaîner automatiquement plusieurs programmes, etc.
GFA Gup est une collection de procédures permettant de gérer beaucoup plus facilement le GEM, les fenêtres, les redraws, etc.
GFA Basic 3.51 est la toute dernière version du célèbre *Basic.* Cette version permet maintenant de gérer simplement les nouvelles caractéristiques du STE: palette étendue, scroll hardware, son stéréo.
Le GFA Assembleur est disponible en version 2.

ATW800, le retour!

Cela fait maintenant presque trois ans que l'ATW 800 (micro-ordinateur révolutionnaire à architecture parallèle) basé sur les transputers a été présenté pour la première fois par **Atari.** Vous l'avez peut-être aperçu au détour de quelques salons français et notamment au Sicob.

Si **Atari France** a quelque peu (et provisoirement) plongé cet ordinateur dans l'oubli, **Atari Angleterre** ne manque au contraire jamais une occasion de mettre l'ATW 800 en lumière. C'est normal, cet ordinateur est une production 100% britannique qui ne doit rien aux équipes de recherche américaines ou japonaises d'**Atari.** Pour ceux qui en doutaient, l'ATW 800 est donc bel et bien vivant. Le hardware a considérablement évolué durant ces derniers mois. **Périhélion**, la société à l'origine de son design a partiellement disparu, et l'équipe de concepteurs a aujourd'hui rejoint **Atari.** Elle est bien loin la première version de l'ATW. La nouvelle version 4.5 présente un profond remaniement du hardware. Le circuit graphique «Charity» a disparu au profit d'un nouveau circuit vidéo/blitter nommé Blossom. Conçu tout particulièrement pour une utilisation conjointe avec *X-Window*, Blossom assure le traçage de droites, le remplissage de polygones, le transfert de blocs (avec diverses actions de masques) à une vitesse équivalente à celle produite par 3 ou 4 transputers en parallèle! La version 4.5, cadencée à 20 MHz, comporte en standard un T800 muni de 4 Mo de Ram (extensible à 64 Mo), d'un second T800 muni de 2 Mo de Ram et d'un T425 (transputer sans unité de calcul flottant) également accompagné de 2 Mo de Ram. L'architecture particulière de ce système autorise la connexion (récursive) de 37 transputers sur une seule machine! L'ATW 800 supporte en standard jusqu'à 13 «TRam» (cartes basées sur des transputers et éventuellement dédiées à des traitements particuliers comme le traitement en temps réel de signaux, du traitement vectoriel ou du graphisme 3D). Enfin, la mémoire graphique d'1Mo supporte les 5 résolutions de l'ATW 800: 1280x900 en 16 niveaux de gris, 1280x900 en 16 couleurs parmi 4096, 1024x768 en 256 couleurs (parmi 16 millions), 640x480 en double écran sur 256 couleurs parmi 16 millions, et enfin 512x480 en 16 millions de couleurs (affichables à l'écran sauf qu'il n'y a pas assez de points pour les avoir toutes en même temps). Selon **Atari Angleterre**, la carte graphique de l'ATW 800 pourra être connecté au TT via le bus VME!

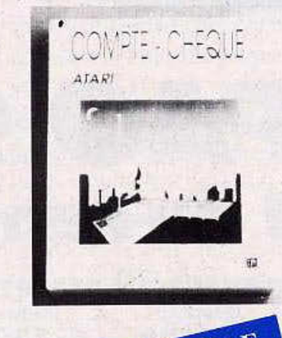
Ce tour de salon se termine ici. C'est maintenant à l'Allemagne d'organiser sa grande fête annuelle de Dusseldorf du 24 au 26 août. Et ce, en attendant le grand évènement français: l'*Atari Forum* organisé par **Atari France** et qui se tiendra du 18 au 21 octobre 1990 au CNIT, Paris La Défense.
Un évènement à ne rater sous aucun prétexte.
La Rédaction



PROMOTION D'ETE

COMPTE-CHEQUES

Gérer votre compte bancaire en utilisant la simplicité du GEM.
Les résultats pourront être visualisés sous forme de tableaux ou de graphiques (histogramme, camenbert, etc.)
L'utilisation de MACROS simplifie la gestion et augmente la puissance du logiciel.
ATARI 520, 1040 et Méga - ST/STE -
Couleur ou monochrome
Prix public: 250 F
1 disquette + manuel



Prix exceptionnel 212 F

DISCO-SCOPIE



Prix exceptionnel 416 F

Un utilitaire complet pour éditer, sauvegarder ou explorer vos disquettes.
Analysez tous les formats de disquettes; par secteurs, par pistes ou par fichiers.
Récupérez les fichiers effacés et les disquettes endommagées.
Un outil indispensable tous possesseurs d'ATARI
ATARI 520, 1040 et Méga - ST/STE
Couleur uniquement
Prix public: 490 F
1 disquette + manuel

SPACK

Créez des démos ou des animations de qualité sans jamais taper une seule ligne d'un langage de programmation.
Entièrement gérer par icones SPACK intégrée un véritable compilateur qui transforme votre création en un programme exécutable sous GEM.
Exploite les capacités graphiques et sonores du STE
ATARI 520, 1040 et Méga - ST/STE
Couleur uniquement Prix public: 450 F
3 disquettes + cassette + manuel



Prix exceptionnel 382 F

SPRITE EDITOR De Luxe



Prix exceptionnel 421 F

Dessinez et animez vos sprites grâce aux nouvelles fonctions de ce logiciel.
Les animations sont exploitables sous GFA (2.xx et 3.xx) et en Assembleur.
SPRITE EDITOR reconnait les formats d'images de nombreux logiciels de dessins et possède son propre mode de compression d'images.
les possibilités graphiques du STE
ATARI 520, 1040 et Méga - ST/STE
Couleur/monochrome Prix public: 495 F
2 disquettes + manuel

HOUSE MUSIC SYSTEM

REPLAY, STOS MAESTRO ou MASTER SOUND.
HMS intégrée des fonctions de réechantillonnage, des fonctions de mixages, des fonctions de création de séquences. A travers 5 modules différents HMS transforme votre ATARI en studio professionnel
ATARI 520, 1040 et Méga - ST/STE
Couleur ou monochrome
Prix public: 690 F
2 disquettes + manuel



Prix exceptionnel 586 F

PAINT DESIGNER

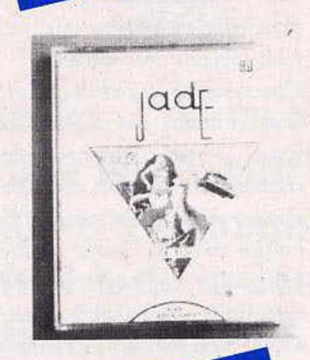


Prix exceptionnel 501 F

Un outil de dessin en mode BITMAP et VECTORIEL pour ATARI monochrome. Reconnait de nombreux formats d'images, dont le format utilisé par les logiciels de PAO.
PAINT DESIGNER puissance et simplicité grâce sa nouvelle interface utilisateur.
1 méga de mémoire minimum
Monochrome uniquement
Prix public: 590 F
2 disquettes + manuel

JADE

Le créateur de jeux d'aventures... Sans utiliser un seul langage de programmation, réalisez des jeux d'aventures graphiques et textes. JADE intégrée automatiquement son propre analyseur syntaxique.
Réalisez vos jeux, et faites les EDITER... POURQUOI PAS!
ATARI 520, 1040 et Mga - STF
Couleur uniquement
Prix public: 390 F
2 disquettes + manuel



Prix exceptionnel 331 F

VENTE PAR CORRESPONDANCE EXCLUSIVEMENT

BON DE COMMANDE

Remplissez lisiblement le bon ci-dessous(ou une photocopie) et adressez le ,accompagnez de son réglement à **ATARI MAGAZINE**
79 avenue Louis Roche 92238 Gennevilliers cedex
Je commande exemplaire(s) du ou (des) logiciels
....
au prix de
Nom:.............................. Prénom: ....
Adresse: ....
Code Postal: .... ville: ....
Je régle par:
☐ chéque bancaire ☐ chéque postal
à l'ordre d'ATARI MAGAZINE
Assistance logiciel: Signature:
Tel/ 56 96 35 23 (Esat software)

FORUM PAO 90

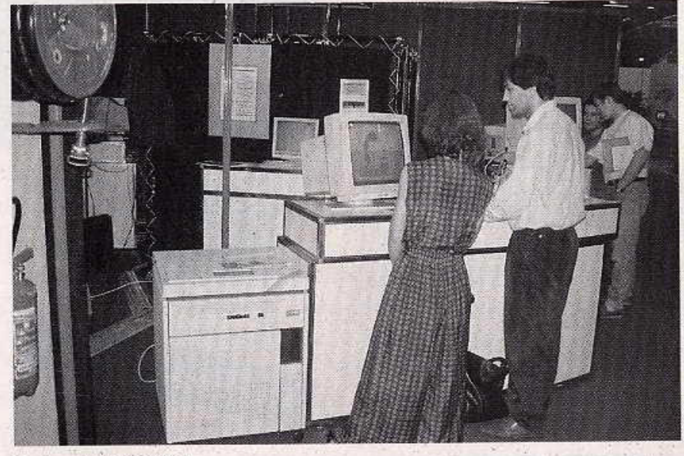
La nouveauté était au rendez-vous

La quatrième édition du Forum PAO s'est tenue le 30 mai et le 1er juin 1 990 dans les nouveaux locaux du CNIT de Paris la Défense. Les visiteurs ont pu ainsi découvrir les dernières innovations dans ce domaine sur le ST.

Nous avons remarqué deux pôles d'attraction sur le salon PAO. Le premier était le stand d'**Atari France** qui présentait bon nombre de solutions informatiques, souvent complétées de démonstrations logicielles.

Stand Atari

Premier matériel présenté, l'ensemble *Megapage ST* constitué d'un Mega ST1, du logiciel *Le Rédacteur* pour la saisie des textes et de *Timeworks* pour la mise en page. Il s'agit d'une solution d'entrée de gamme pour tous les utilisateurs désireux de se lancer dans la PAO à un prix raisonnable. Autre ensemble proposé, la solution PAO d'Atari, destinée aux entreprises suscitait toujours autant d'intérêt. Rappelons que cet ensemble se compose d'un Mega ST4, d'un disque dur Megafile 30 et d'une imprimante laser SLM 804 avec les deux logiciels précédemment cités. Enfin, les professionnels de l'édition n'étaient pas oubliés puisque des démonstrations régulières de *Calamus* et de son outil graphique *Outline Art* étaient également organisées sur une *Station PAO* (offre composée du logiciel *Calamus*, d'un Mega ST4, d'une imprimante laser SLM 804, d'un disque dur 60 Mo et d'une interface Lynotype). Cette station était complétée d'une Lynotronic 300 (et de sa développeuse) afin de démontrer, en environnement réel, la qualité des documents produits. De plus, la société


Le Stand SCAP/ALM.

Human Technologies s'était associée pour l'occasion avec **Atari France** et présentait sur le stand son logiciel ZZ *Volume.*

SCAP/ALM

Le deuxième pôle d'attraction était le stand jumelé **SCAP/ALM**, deux sociétés bien connues par les utilisateurs du ST. Il présentait à ce salon une véritable foule de nouveautés.

Une machine attirait dès les premiers instants nos regards: un écran Atari monochrome connecté au ST, mais complètement «recarrossé» dans un boîtier de type Tower (boîtier vertical) et sur lequel certaines extensions figuraient: *Spectre GCR*, *Supercharger*, *Hypercache*, carte grand écran, disque dur amovible de type Syquest, mais aussi un lecteur 3 pouces et demi d'une capacité de 1,44 Mo. Tout cet ensemble au sein d'un même boîtier. Cette œuvre originale en France traduit assez bien une tendance qui existe



Le Stand Atari Business.


Le Tower ST d'ALM.

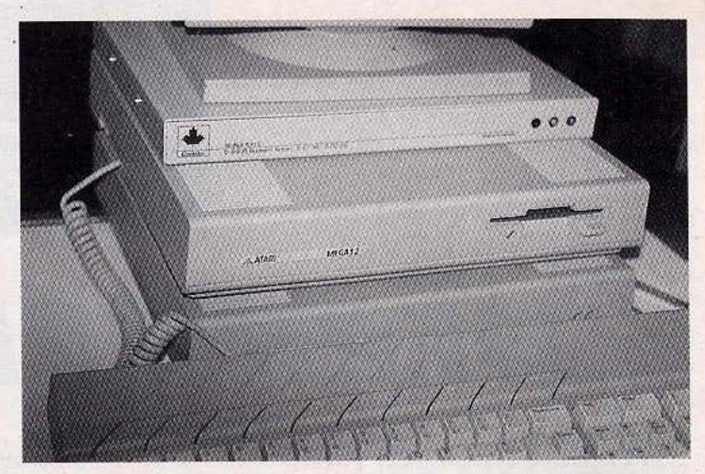
déjà dans l'environnement allemand du ST.

Sur le plan matériel, les six machines du stand **Scap** étaient reliées à un serveur via le *réseau Bionet 100*, lui aussi découvert lors de notre voyage à Hanovre. Les performances ainsi que la facilité d'utilisation de ce réseau sont telles qu'il devient vite difficile de s'en passer. Permettant la création de réseaux locaux hétérogènes (avec des machines ST, PC et Unix), ce réseau constitue l'offre la plus sérieuse en la matière. Autre nouveauté, **ALM** présentait le logiciel *Repro Studio* (c.f *Atari Magazine* n°11). Ce n'est d'ailleurs pas la seule nouveauté logicielle de ce salon qui arrive en France puisque *Diskus* (un puissant utilitaire de maintenance du disque dur) et *Tempus Word* (traitement de texte Wysiwig) décrits dans le même dossier seront également importés en version française par **ALM**. Tous nos «bravos» pour ces iniatives de traduction des deux logiciels allemands de grande qualité qui feront bientôt le bonheur des utilisateurs français. Enfin, dernière nouveauté mais elle n'est pas des moindres, une carte permet désormais d'étendre un Mega ST quelconque jusqu'à 12 méga-octets de mémoire. Où est donc passée la limite théorique à 4 Mo? Il s'agit d'une carte qui vient s'intercaler entre le MMU et son support. Elle permet de gérer et d'installer la quantité mémoire supplémentaire (8 Mo). Point de prix encore annoncé pour ce produit, qui, gageons-le, ne manquera pas d'intéresser les utilisateurs fanatiques de PAO et de retouches d'images scannérisées, domaines qui demandent énormément de mémoire. Enfin, à titre de curiosité, les visiteurs ont pu découvrir sur ce stand comme sur le stand **Atari**, le logiciel *Calamus* associé en fonctionnement à une *Linotronic*.

En conclusion

Ce salon aura permis de faire le point sur la position, sans cesse croissante, des solutions PAO sur ST. Il aura également permis à de nombreux visiteurs de mesurer l'efficacité (et la réalité) des solutions proposées par **Atari France**.

Nénad Cetkovic


Le Réseau Bionet 100


Repro Studio 2.

DERNIERE MINUTE

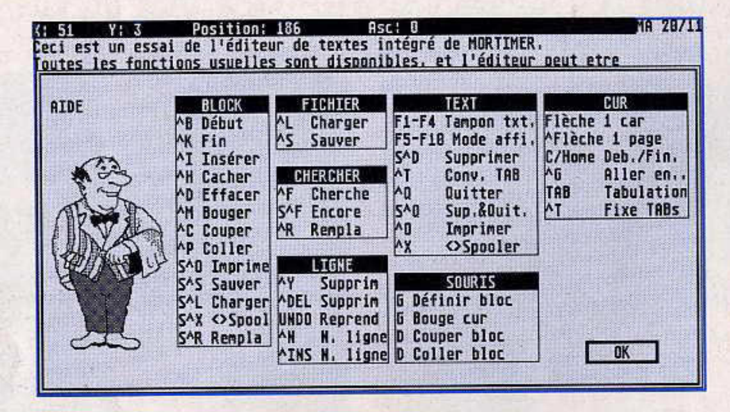
Arrivés quelques jours avant le bouclage du magazine ces logiciels, qui ne sont souvent que des prévertions, seront disponible dans les semaines à venir.

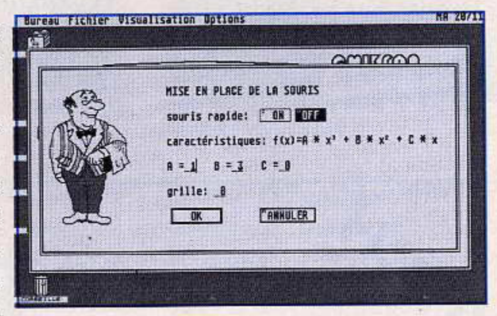
Mortimer

Edité par **Omikron**, *Mortimer* est le nième utilitaire multi-fonctions sur ST, mais c'est peut-être le plus réussi. Ce programme résident n'utilise pas d'entrées dans le menu accessoire et peut être activé même sous un programme non GEM. En effet, il suffit de presser simultanément [CTRL] + [ALT] pour l'activer. Voyons en détails ses fonctions principales.

C'est d'abord un éditeur de texte rapide (pas sous GEM mais bien fait). Cet éditeur s'active automatiquement quand, sous le bureau, vous double cliquez sur un fichier non exécutable.

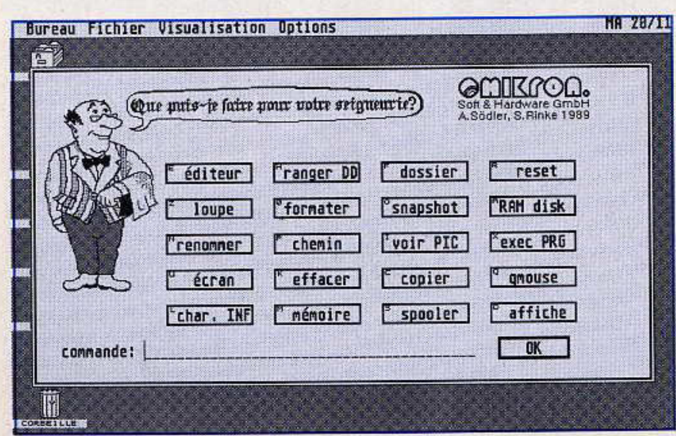
Mortimer est aussi une sentinelle anti-virus. Dès qu'il repère un boot secteur exécutable, il vous en averti et peut éventuellement le détruire. Encore plus fort, il intercepte tout accès en écriture à un programme afin d'éviter que vos logiciels soient infectés par un Link Virus!





Mortimer, c'est aussi un ram disque résistant au Reset, et capable d'adapter automatiquement sa taille en fonction des fichiers qui l'occupent ou que vous désirez y mettre. Pour les connaisseurs, il s'avère aussi puissant que *Flexdisc.*

Mortimer intègre également une calculatrice, un spooler d'imprimantes, un pilote de macros clavier, un gestionnaire de fichiers et dossier (copier, renommer, déplacer, formatage, etc.), une loupe, une fonction de parcage des têtes du disque dur, un accélérateur de souris, l'affichage de l'heure en permanence, l'affichage d'une image (Degas, IMG ou PIC), une option autoextinction de l'écran, une fonction de hardcopy d'écran sur disquette, une table des caractères ASCII, et j'en oublie..., le tout accessible en permanence en pressant une simple touche! Evidemment, l'utilisation d'un méga de mémoire et d'un disque dur est fortement préconisée. Le tout est parfaitement réalisé! Bref Mortimer n'est pas original mais il est complet et puissant. De plus sa fonction de «vigile anti-virus» est biologiquement efficace!

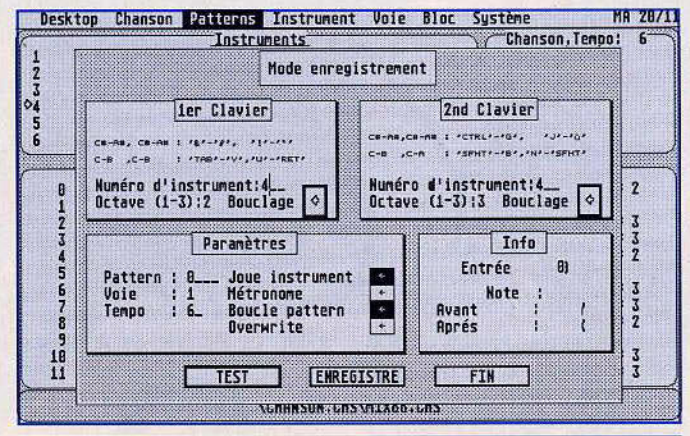


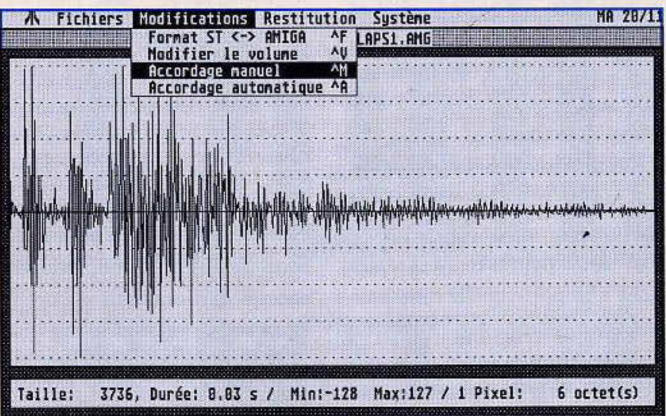
Mortimer
Edité par **Omikron**
Prix: non fixé

Digital Song Teazer

France Teazer est plus connue pour ses productions télématiques que pour ses utilitaires. Avec *Digital Sound Teazer*, la situation pourraient bien évoluer. DST est un soundtracker. Il permet la création de musiques sur quatre voies. Contrairement à des logiciels comme *Music Studio*, les instruments sont ici des sons digitalisés. Les quatres voies permettent de reproduire simultanément quatre notes (une par voie) provenant soit du même instrument, soit d'instruments différents. Une voie n'est pas dédiée à un instrument, on peut donc en changer à tout moment. Bien évidemment cela implique d'avoir le son de base de tous les instruments en mémoire.

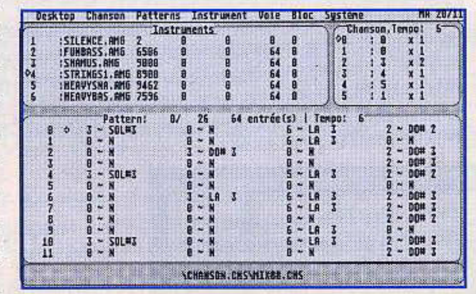
Le programme, entièrement sous GEM, se révèle très agréable à utiliser. On lui reprochera l'absence d'affichage des notes sous forme de portée





(comme le fait *Quartet* par exemple) et l'impossibilité d'enregistrer les notes composant la mélodie à partir d'un clavier MIDI. Mais, contrairement à *Quartet*, DST peut utiliser des échantillons de fréquences variées et peut récupérer les séquences conçues sur les soundtrackers Amiga.

La disquette contient 37 instruments et de très nombreux exemples de chansons toutes prêtes, mais vous pouvez facilement en obtenir d'autres par **France Teazer**. Un programme de téléchargement de sons sur le serveur Teazer est d'ailleurs gracieusement fourni. Signalons également que vous pourrez très prochainement trouver sur le **3615 ATARI** des sons et des séquences pour DST. Deux autres utilitaires accompagnent le programme principal. *Tunetool* permet de modifier les paramètres de base d'un échantillon (accord, volume, fréquence) qui servira d'instruments.



Dstplay est un Runtime, qui se contente de jouer les chansons créées à partir de DST et qui vous sera utile si vous désirez communiquer vos oeuvres à vos amis.

Enfin, car nous avons gardé le meilleur pour la fin, toutes les routines pour exploiter les séquences en C, GFA et assembleur sont fournies avec des exemples pratiques. Ces routines sont d'une utilisation très simples.

Avec *Digital Sound Teazer*, le ST atteint des sommets musicaux qu'on avait du mal à imaginer! La qualité sonore est fantastique, surtout si vous possédez un STE relié à une chaîne HIFI.

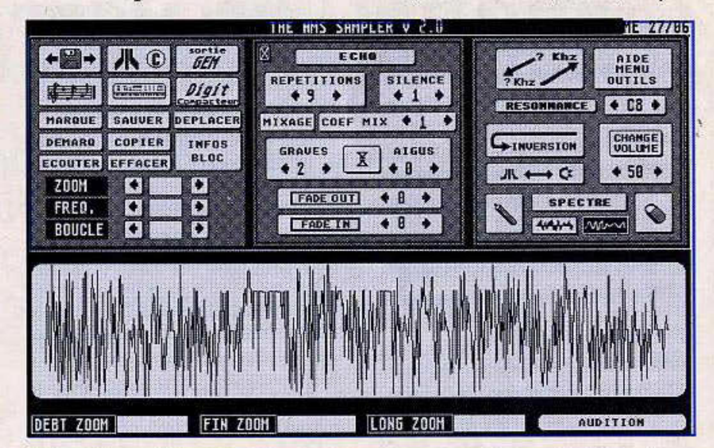
Pour les sceptiques et les incroyants, des démos sont disponibles en téléchargement sur le serveur. L'achat de ce logiciel est plus que recommandé, il est inévitable!

Digital Sound Teazer
Edité par **France Teazer**
Prix: 290 F

H.M.S II

House Music System de la société **ESAT**, constituait déjà un excellent produit de travail d'échantillons sonores. On pouvait même assembler différents échantillons pour former une séquence musicale entière.

La version 2, disponible dans quelques semaines, apporte de nouvelles options et une nouvelle interface utilisateur.



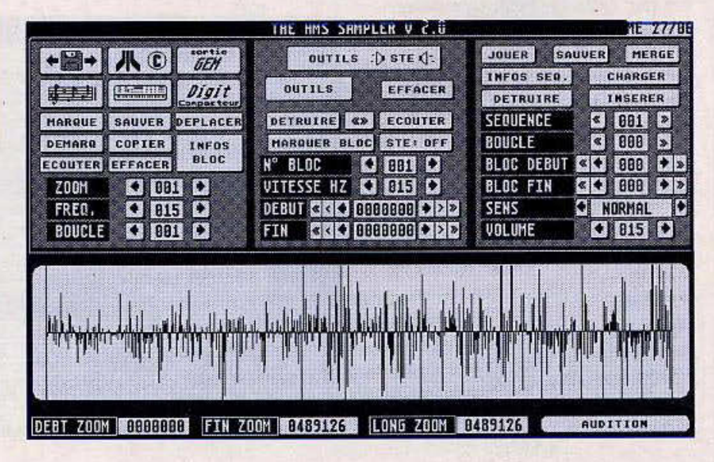
Alors que la première version voyait ces différentes fonctions réparties sur des programmes séparés, la version II intègre tout dans un seul et même programme. L'interface utilisateur est très agréable: tout se gère à la souris, et la plupart des fonctions sont représentées graphiquement par une icône.

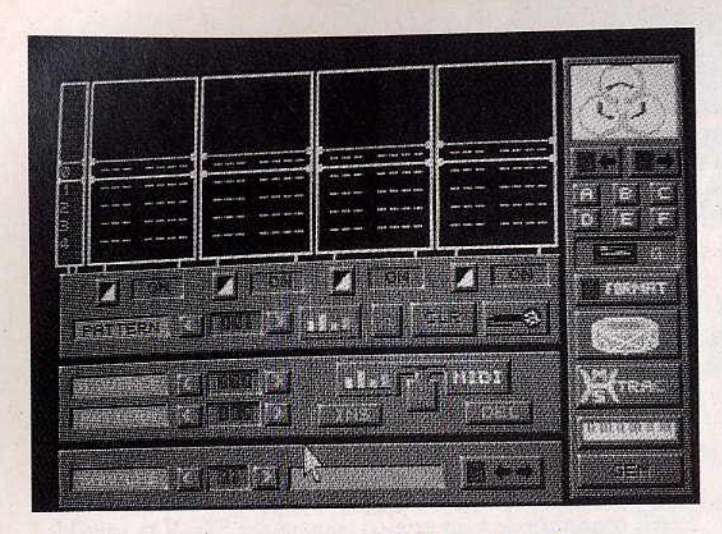
HMS II apporte également, par rapport à son prédécesseur, une totale compatibilité avec le STE. Ainsi un échantillon enregistré à l'aide de *ST Replay* (ou toute autre cartouche semblable) peut être instantanément converti au format et à une fréquence compatibles avec le nouveau circuit sonore des STE. On peut bien sûr régler tous les paramétrages de ce nouveau circuit comme la stéréo ou l'intensité des aigus et des basses.

En plus des fonctions de gestion propre au STE, *HMS II* assure:

- le travail des échantillons (filtres, effets sonores, échos, etc.)
- la manipulation de blocs (couper, coller, superposer etc.)
- le montage des blocs en séquence sonore.

La version que nous avons eue entre les mains étaient encore





incomplète. L'icône «clavier» n'était pas encore active, mais on peut supposer qu'elle permettra d'associer les touches d'un clavier Midi aux échantillons sonores afin de composer les séquences sur l'instrument.

La qualité sonore nous a paru remarquable même avec un bon vieux ST. Evidemment, on atteint une toute autre dimension avec un STE connecté à sa chaîne HIFI.

Il est fourni avec un compacteur d'échantillon dont les taux peuvent atteindre 10%, résultat honorable sur ce type de fichiers et, en tout, cas supérieur à ce que peut faire ARC.

HMS était excellent, *HMS II* s'annonce remarquable. Espérons seulement qu'**Esat** ne tombera pas dans ses défauts habituels, la surprotection des logiciels, qui interdit toute installation sur disque dur et entraîne même quelquefois des incompatibilités avec ce dernier). La sortie de HLM sera rapidement suivie par celle de *HMS Soundtracker*, un séquenceur sous quatre voies digitalisées pour ST et STE. Comme *Quartet*, il permet de jouer la mélodie sur un clavier MIDI. Comme *Digital Song Teaser*, les notes sont affichées non pas sur une partition mais sous forme «alphabétique».

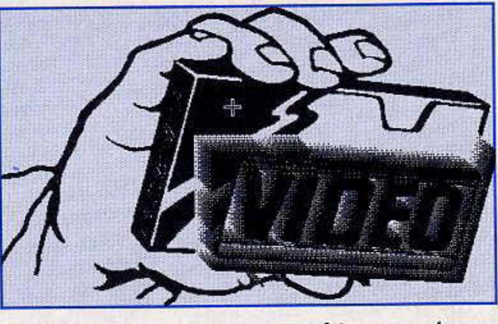
HMS II
Edité par **Esat Software**
Prix: non fixé

Paint Designer

Esat Software risque bien de révolutionner le marché du graphisme bitmap monochrome avec un produit étonnant avec plusieurs fonctions très évoluées.

Paint designer est un nouveau logiciel de dessin en noir et blanc destiné à la gamme des ST. Comme c'est une exclusivité et que la documentation du programme n'était pas encore prête au moment du test, notre étude n'est pas exhaustive. Mais ce que l'on peut admirer en cliquant ici et là est très impressionnant et donne envie d'en savoir encore plus...

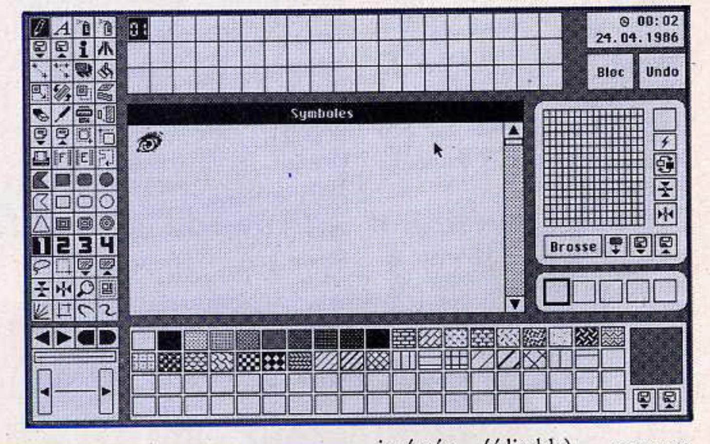
L'interface est du type Degas, c'est-à-dire que les icônes et la page de dessin ne sont pas mélangées, de sorte qu'une page entière est réservée aux outils. Et il faut bien cela! Car ils sont incroyablement nombreux... On a les outils habituels de dessin, plus quelques «extras».

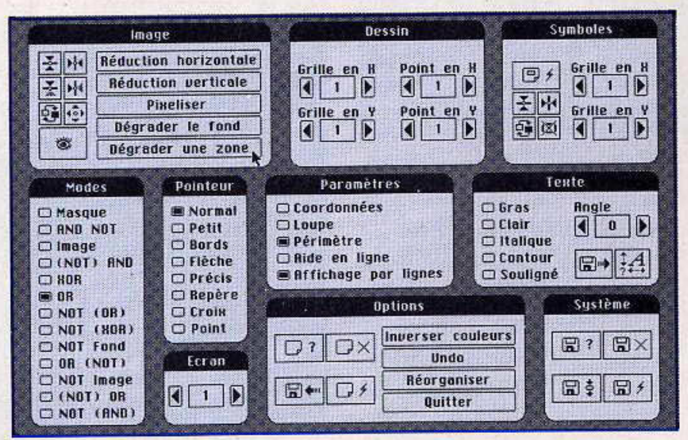


Par exemple, deux types de splines (courbes) à trois points de flexion ou à points de flexion multiples. Pour ces derniers, on peut faire des courbes passant ou non par les points. C'est très utile pour réaliser des logos ou de la calligraphie (et plein d'autres belles choses!).

Il y a aussi quantité de fonctions de traitement d'image très évoluées. Par exemple, toutes les fonctions imaginables de déformation de blocs, mais aussi des options permettant de dégrader une zone délimitée de l'image dans n'importe quelle direction, des déformations de l'image, des captures de portions d'écran qui peuvent être stockées dans des bibliothèques de symboles. Tous (vraiment tous!) les modes logiques sont applicables au dessin. On peut charger des fontes GDOS... En fait, on se demande vraiment ce qu'il pourrait bien ne pas être possible de faire avec *Paint Designer*!

[UNDO] marche et est réversible par lui-même, ce qui est un vrai régal. Les icônes, quoique très nombreuses (et donc petites), sont très lisibles, et le paramétrage des fonctions extrêmement aisé. Il y a aussi des sous menus à foison, donnant accès à des fonctions encore jamais vues jusque-là et qu'il serait difficile de détailler dès maintenant. Sachez tout de même qu'il existe un outil de conversion directe d'une portion d'écran au format VIDEOTEX. Il y a même une horloge





intégrée (éditable), pourvue d'une alarme. Certaines options ne fonctionnant pas encore et faute d'un mode d'emploi permettant de profiter pleinement de ce logiciel, il est préférable d'attendre le prochain numéro pour vous montrer la richesse de ce produit.

La Rédaction

Paint Designer
Edité par **Esat Software**
Prix: non fixé

COURRIER

CARNET DE B.A.L.

Votre courrier est trop abondant pour que nous puissions vous répondre personnellement. Mais à travers ces colonnes, nous nous efforçons de satisfaire votre attente, à savoir: des réponses aux questions posées.

Nous avons reçu plusieurs lettres d'utilisateurs néophytes perdus dans l'utilisation des forums et du téléchargement. Commençons ce courrier par quelques approches pédagogiques.

Les forums

Les forums sont des lieux dédiés à un sujet donné (le STOS, la musique, l'émulation, le Lynx, etc.), sur lesquels vous pouvez poser des questions et apporter des réponses. Tous les messages sont publics, c'est-à-dire que vous pouvez consulter les questions et les réponses de toutes les personnes qui s'y sont connectées.

Certains d'entre vous s'étonnent de ne pas voir immédiatement apparaître sur l'écran leurs questions après leur saisie. C'est tout à fait normal. Pour des raisons légales, toutes les questions et les réponses sont «validées» par le responsable du forum. La validation s'effectue généralement en fin de journée. Il faut donc attendre environ 24 heures pour voir sa question affichée et parfois découvrir la réponse donnée soit par l'équipe d'*Atari Magazine* soit par un utilisateur.

Téléchargement

ARC et PRH

Vous êtes encore nombreux à vous étonner de ne pouvoir exécuter directement les programmes que vous téléchargez. Sachez que tous les fichiers du serveur se présentent sous une forme compactée (demandant moins de temps) et que pour les utiliser il faut préalablement les décompacter. Nous nous servons de deux utilitaires de compactage pour résoudre deux problèmes diffé- rents. Dans le cas où un logiciel ne comprend qu'un seul fichier (.PRG), nous utilisons le programme COMPI14.PRG, fourni avec le kit de téléchargement. Dans le cas où le logiciel comporte plusieurs fichiers, nous prenons un programme nommé ARCX.TTP qui compacte et réunit tous les fichiers en un seul fichier (finissant par l'extension .ARC) afin d'en accélérer le téléchargement. Ce programme est également fourni avec le kit de téléchargement.

Si le fichier téléchargé se termine par .PRH, .TTQ, .TOT, il s'agit d'un fichier compacté avec *Compi14*. On reconnaît facilement un programe ainsi compacté étant donné que ainsi compacté étant donné que COMPI14.PRG incrémente d'une unité le dernier signe de l'extension; PRG devient PRH, DOC devient DOD, PI3 devient PI4, etc. Pour décompacter ces fichiers, il suffit de lancer le programme COMPI14.PRG. Supposons, que vous ayez chargé le fichier ANIST.PRH. Lancez COMPI14.PRG, double cliquez dans le sélecteur sur ANIST.PRH, le décompactage créera automatiquement le fichier ANIST.PRG que vous n'aurez plus qu'à exécuter.

Pour décompacter un fichier avec l'extension .ARC, il faut utiliser le programme ARCX.TTP. Double cliquer dessus. Sur la ligne de paramètres, entrez le nom du fichier (exemple ANISTDEM.ARC), puis cliquez sur «confirmer». Le programme va alors recréer les différents fichiers originaux.

Pour plus d'informations sur les différents compactages utilisés sur le **3615** ATARI, reportez-vous au fichier LISEZ.MOI présent sur la disquette du kit de téléchargement. Pour réussir vos téléchargements, sa lecture nous semble obligatoire.

«Je connais un peu la musique. Je souhaiterais savoir s'il est possible de consulter le contenu des logiciels disponibles...»

J. Simon, Brest.

La liste est bien trop longue pour que nous puissions l'imprimer ici. Mais il existe une solution toute simple. Vous trouverez sur le **serveur ATARI** un catalogue détaillé. Choisissez la rubrique «Catalogue des logiciels» (option 3) puis le domaine «Musique».

Enfin, si vous avez la patience d'attendre un peu, *Atari Magazine*, à l'occasion du Salon de la Musique, début septembre, consacrera plusieurs pages de son n° 15 à ce sujet. Ne manquez pas ce salon car il constitue une excellente occasion d'essayer les différents logiciels et faciliter ainsi votre choix.

«J'ai un 520 sur lequel j'ai fait mes premières armes en ST-Basic en particulier pour la programmation musicale. Avec WAVE et SOUND, je n'ai rencontré aucune difficulté pour élaborer quelques morceaux musicaux sur 3 canaux. Depuis quelques mois, j'ai le GFA et je n'arrive plus à faire jouer les 3 canaux ensemble! Existe-t'il une astuce?»

L. Nicolas, Roquebrune.

Effectivement, les fonctions WAVE et SOUND du GFA, s'utilisent de la même façon que celles du ST-Basic mais n'ont pas le même comportement. A la fin de chaque SOUND, le GFA semble «éteindre» le canal en cours, interdisant toute exploitation polyphonique. La solution fort complexe à mettre en œuvre consiste à utiliser les fonctions du Xbios, DoSound (n°32) et Giaccess (n°28), qui demandent une bonne connaissance des registres du circuit sonore. Pour cela, vous pouvez vous référer soit à la *«Bible du développeur ST»*, soit à l'ouvrage

«Trucs et Astuces» tous deux de chez **Micro Application**. Si un de nos lecteurs connaît une autre solution, qu'il n'hésite pas à nous la communiquer soit par courrier, soit sur le **3615 ATARI** en BAL **STOS**.

Maintenant, si vous êtes un fervent amateur de musique sur ST, je vous conseille d'utiliser des produits plus sophistiqués comme *Music Studio* ou *Music Construction Set* qui possèdent des routines permettant de rejouer sous GFA Basic les mélodies composées avec leur aide.

«Comment peut-on se procurer vos anciens numéros? Est-il possible de n'obtenir que le cahier programmation détachable?

Quels sont les avantages du STOS Basic sur le GFA Basic? Certains exemples utilisent des fichiers, où peut-on se les procurer?»

F. Raymond, Beziers.

Il est possible de se procurer les anciens magazines à l'aide du bon de commande figurant page xxx. Les anciens numéros sont vendus 20 F chacun (ou 100 F pour 6 numéros) plus 8 F de frais d'envoi. Les numéros sont vendus complets et ne peuvent pas être obtenus en cahiers détachés.

Le *STOS Basic* est un langage orienté vers la création facile de jeux. Pour cela, il dispose d'une gamme d'instructions originales (gestion des scrollings, sprites, collisions, effets vidéo, musiques sous interruptions, etc.) et d'une série d'outils comme un logiciel de création musicale et un éditeur de sprites (le tout fourni d'origine avec le Basic). Le *GFA* a pour lui une plus grande structure (inspirée du Pascal), la possibilité de gérer le GEM et une plus grande rapidité. Autrement dit, si vous désirez concevoir des jeux, choisissez le *STOS*, sinon adoptez le *GFA*.

Nos programmes n'utilisent que des fichiers fournis d'origine avec le langage. Par exemple, les programmes *STOS* font toujours appel à des images ou des sprites présents sur l'une des trois disquettes qui composent le pack *STOS*.

Enfin, les listings publiés dans le magazine sont aussi disponibles en téléchargement (3615 ATARI) afin d'éviter leur frappe au clavier.

«Je possède depuis décembre 1 989 un 520 STE que j'utilise sur une télé couleur. J'envisage d'utiliser mon micro pour effectuer du dessin ou de l'animation, de la musique et du traitement de texte. La lecture de plusieurs articles concernant des logiciels se rapportant à ce type d'application me laisse peu d'espoir. En effet, il apparaît nécessaire d'avoir 1 Mo et un moniteur monochrome. Est-il possible d'exploiter ma configuration dans les domaines cités plus haut? Le STOS est-il envisageable dans mon cas? Et le téléchargement?

Un magasin m'a proposé d'étendre mon STE à 1 Mo (et de le garantir 1 an) pour 1 090 F? Est-ce une offre valable?»

P. Bitane, Fontenay-sous-Bois.

Aujourd'hui, en dehors des jeux, il devient de plus en plus nécessaire d'avoir 1 Mo de mémoire (et même plus). L'offre d'extension à 1 090 F n'est peut-être pas la moins chère du marché mais si le magasin vous assure effectivement la garantie pendant 1 an (non seulement de l'extension mé- moire mais aussi de toute la machine), alors celle-ci devient indiscutablement intéressante. Cependant, rien ne vous empêche de contacter différents magasins pour faire jouer la concurrence (étudiez donc les publicités du magazine).

Mais il est possible, même avec 512 Ko et un moniteur couleur, de faire du dessin (*Degas*, *Spec*

trum 512, *Dali Light*), de l'animation (avec le *STOS Basic* par exemple ou sur le téléchargement *AniST*), du traitement de texte (*Rédacteur 1*, *First Word*, *Graal Text*, *Wordup*), de la musique ST (*FM Melody Maker*, *Music Construction Set*, *STOS Maestro Plus*), de la musique Midi (*Track 24* et quelques autres).
Toutefois, seul 1 Mo permet d'envisager une utilisation sérieuse dans les domaines cités, le moniteur monochrome étant conseillé pour les applications musicales Midi et la bureautique (traitement de texte, tableurs, etc.)
Vous trouverez sur le téléchargement plusieurs programmes pouvant convenir à votre configuration notamment dans le domaine de la musique sur ST (*Ami*, *Deluxe Piano*), du dessin couleur (*Neochrome*) et celui de l'animation (*AniST*). Pour plus de détails reportez-vous au catalogue paru dans notre n°11.
Enfin, le *STOS* convient bien à votre configuration et vous permettra de réaliser des jeux et des animations très facilement.

«Même à fréquence élevée, les parasites subsistent avec les digitalisations obtenues sous STOS Maestro Plus...
Durant la lecture d'un échantillon sous l'éditeur, on remarque un ralentissement si on bouge la souris, comme pendant le ralentissement du défilement sur une bande audio! Comment éviter cela?»
S. Chauvin, Marly le Roi.
Quoique vous fassiez, vous obtiendrez toujours des parasites avec un échantillonneur bon marché. Même sous *Replay 4*, il faut utiliser les plus hautes fréquences pour une bonne qualité. Si vous possédez cette cartouche, pré- férez-la à celle de *STOS Maestro* (elle est compatible). Pour obtenir des digitalisations de très haute qualité, il faut passer à du matériel bien plus cher (*Replay Pro*, *Studio Conceptor Pro*) ou de préférence encore plus pro. L'idéal est un échantillon sur 16 bits à environ 40 KHz (qualité CD). Avec un peu de programmation, il est facile de se fabriquer un programme qui convertira cet échantillon sur 8 bits à une fréquence plus faible afin de pouvoir rejouer cet échantillon sur *STOS*. On perd en qualité au moment de la transformation , c'est évident, mais la qualité sonore reste supérieure à celle du même son digitalisé directement sur 8 bits en basse fréquence.
Enfin, si vous possédez un STE, amenez les échantillons vers le nouveau circuit sonore pour obtenir une bien meilleure restitution. Ce circuit sonore intègre plusieurs filtres qui éclaircissent le signal et éliminent certains parasites (voir rubrique STOS de ce numéro).
Le ralentissement est lié au phénomène suivant: la souris est gérée par une interruption. A chaque fois que vous déplacez la souris, l'interruption l'efface de l'écran et la redessine aux nouvelles coordonnées. Cette opération demande beaucoup de temps au processeur. Or, pour que la routine de reproduction des sons puissent s'exécuter (et jouer le prochain son), elle doit attendre que l'interruption souris lui rende la main. D'où l'effet de ralentissement, lié à une attente anormale. Pour résoudre ce problème, il faut désactiver la souris ou utiliser un échantillon basse fréquence.

«Comment transformer son ST en un minitel?»
C. Duranthon.
Il vous faut un «modem» périphérique assurant la gestion du transfert des informations sur les lignes PTT. Il existe aujourd'hui des «modems» à un prix raisonnable (le *CAP23* d'**Omikron**). En remplacement, vous pouvez également utiliser un minitel car ce dernier intègre d'origine un «modem» que l'ordinateur peut exploiter à l'aide d'un câble spécial reliant le ST au minitel.
Ensuite, il vous faut un logiciel «d'émulation minitel». Vous pouvez choisir entre *Emulcom 3* (**Atari France**) et *ZZ-COM* (**Human Technologies**). Ces logiciels permettent alors d'utiliser l'écran et le clavier du ST (bien plus agréable) aux lieux et place de l'écran et du clavier minitel.

Bernard ISRAEL (de Montfort), ancien possesseur de STF, connaît de nombreux problèmes avec son STE. Sa longue lettre nous inspire les réflexions suivantes:
- le *ST Logo* ne fonctionne pas avec les STE (en fait ne fonctionne pas avec les nouveaux TOS 1.4 et 1.6). Il n'est d'ailleurs plus fourni avec les machines,
- certaines anciennes versions du traitement de texte «Evolution» ne fonctionne apparemment pas sur STE.
Pour obtenir la dernière version en date, contactez **Evolution France** au (1).47.32.02.20,
- il existe des différences notables entre les lecteurs STF et STE. Elles sont à l'origine de certaines incompatibilités, notamment au niveau des protections de logiciels. En effet, certaines protections ne passent pas (on devrait plutôt dire ne passaient pas, la grande majorité des éditeurs ayant fait l'effort de rééditer les logiciels victimes de ce problème), entraînant le plantage du programme,
- vous semblez également rencontrer de nombreux problèmes de disquette. Leurs origines peuvent être diverses: votre STE ou son lecteur de disquette est endommagé (ramenez-le à votre revendeur); votre STE est un des premiers modèles et vous y avez connecté un second lecteur (externe) qui désynchronise le système et génère un comportement aléatoire de l'ordinateur (voyez votre revendeur pour qu'il effectue une modification mineure sur la carte mère); vos disquettes sont usées par le temps; enfin, dernière hypothèse, vos disquettes sont infestées par des virus (certains fonctionnent sur STE, d'autres plantent...), il vous faut les désinfecter avec un anti-virus.

Certains abonnés nous ont signalé des retards de livraison d'*Atari Magazine*. Nous sommes tout à fait conscient de ce problème et faisons le nécessaire pour améliorer la situation en cherchant de nouvelles solutions d'acheminement. ■



LES PERIPHERIQUES
L'ordinateur et le monde extérieur

Les périphériques rendent l'ordinateur capable d'acquérir, d'afficher, de stocker des informations ou plus simplement de se prendre pour un as du combat aérien grâce à un simple joystick...

Les périphériques sont le lien indispensable entre un ordinateur et le monde extérieur. Sans périphérique, un ordinateur ne peut prendre en compte les ordres de l'utilisateur, afficher d'une façon ou d'une autre le résultat de ses calculs ou stocker des données sur un support quelconque. Le microprocesseur, les circuits de mémoire vive et morte, et les connecteurs (prises pour brancher les périphériques) sont les seuls composants importants que possèdent l'ordinateur. Si ces composants sont suffisants pour exécuter un programme, l'ordinateur n'est pas capable de charger ce programme (il faut un lecteur de disquette ou un disque dur), ni de demander des paramètres à l'utilisateur (il faut un clavier), ni d'afficher des résultats... (il faut un moniteur ou une imprimante.) Certains périphériques sont donc indispensables au fonctionnement de base de tout ordinateur. D'autres sont facultatifs en fonction de l'usage principal de l'ordinateur.

Catégories de périphériques

Il est possible de classer les périphériques en trois grandes catégories (cf figure):

- les périphériques dits d'entrée (input en anglais) permettent de fournir (d'entrer) des données à l'ordinateur, en général directement par l'utilisateur,
- les périphériques de sortie (output) permettent à l'ordinateur d'afficher ses résultats sur un support quelconque,
- enfin, les périphériques d'entrée / sortie (input / output ou I/O) combinent les deux propriétés ci-dessus: ils peuvent fournir des données à l'ordinateur et récupérer des résultats en provenance de celui-ci.

Périphériques d'entrée

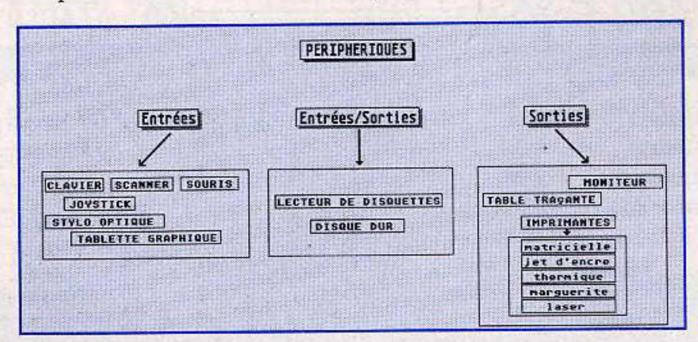
On classe dans cette catégorie tous les matériels connectables à l'ordinateur et pouvant lui envoyer des données: clavier, joystick, tablette graphique, etc.

Le clavier

C'est bien sûr un des périphériques les plus familiers des utilisateurs, même si ces derniers ont parfois du mal à retrouver certaines touches peu utilisées! Son usage est évident: il permet d'entrer des données alphanumériques dans l'ordinateur, que ce soit un texte destiné à un traitement de texte, un code d'un programme, une fiche d'un programme de gestion ou une fonction d'un jeu... Bien que l'on ne puisse concevoir un ordinateur actuel sans clavier, il faut savoir que les premiers modèles d'ordinateur n'étaient pas forcément équipés: les données devaient être d'abord écrites sur carte perforée ou directement en manipulant des interrupteurs sur l'ordinateur!

Les claviers actuels sont très proches de ceux des machines à écrire, mais comportent le plus souvent des touches supplémentaires, destinées à la gestion du curseur (flèches), à la gestion de caractères ayant une signification spéciale pour l'ordinateur (touches [Escape], [Control], [Alternate], etc.) ou proposant des fonctionnalités variables (touches de fonctions [F1], [F2], etc.) La disposition des signes sur les touches obéit le plus souvent à une norme correspondant au pays: on parlera d'un clavier français AZERTY, d'un clavier anglais QWERTY, d'un clavier allemand QWERTZ (6 premières lettres de la première rangée alphabétique du clavier). Cette disposition fût créée à la naissance des machines à écrire qui étaient trop lentes pour suivre la frappe d'une secrétaire confirmée: la disposition particulière des touches était destinée à ralentir la frappe! Même si les ordinateurs et les machines à écrire actuelles sont bien plus rapides, la disposition initiale a été conservé.

On peut également distinguer les claviers suivant le mécanisme de leurs touches et la qualité de leur contact: les premiers ordinateurs familiaux étaient le plus souvent équipés d'un clavier «sensitif» disposant de microcontacts sous une feuille plastifiée sur laquelle étaient imprimées les touches! Cette solution intéressante sur le plan financier, se révélait vite un cauchemar pour qui voulait taper plus de dix lignes de texte... Les ordinateurs actuels disposent tous de claviers plus orthodoxes, mais la qualité du toucher est variable: le clavier des 520 et 1040 ST, par exemple, est plus «mou» que celui de la gamme Mega ST.



La souris

C'est également un périphérique permettant d'entrer des données. La souris véhicule beaucoup moins d'information que les touches d'un clavier. Elle sert le plus souvent à déplacer un curseur sur l'écran en permettant de pointer et d'indiquer (en «cliquant» avec un de ses boutons) une zone précise de celui-ci. Ce périphérique, à présent bien connu des utilisateurs du ST et employé sur de nombreux autres ordinateurs a été une véritable révolution lors de son apparition sur un ordinateur dit «personnel». Le Lisa d'Apple, il y a une dizaine d'années, pour la première fois, permettait d'utiliser un ordinateur de façon quasi-intuitive, simplement en désignant un symbole graphique particulier sur l'écran grâce au curseur déplacé par la souris... Si le Lisa n'a pas connu le succès commercial espéré, il a ouvert la voie aux ordinateurs à base de fenêtres et autres menus déroulants comme nous les connaissons.

Sur le plan technique, il existe plusieurs modèles de souris: la plus courante, implantée sur la gamme ST, sur les Mac et sur de nombreux compatibles PC, comporte un fil de connexion à l'ordinateur, de un à trois boutons et une boule lestée sur la surface inférieure destinée à rouler sur une surface plane. Des capteurs détectent le sens du mouvement de la souris et communiquent des informations de déplacement à l'ordinateur, permettant de réafficher le curseur sur l'écran.

Certains modèles de souris ne comportent pas de fil de connexion. Ils communiquent avec l'ordinateur par signaux infrarouges. D'autres, utilisent un système optique à la place de la boule lestée. Un voyant lumineux réfléchit sa lumière sur un tapis quadrillé spécial et un capteur optique déduit du rayon reçu le déplacement de la souris. Ce type de souris, assez peu répandu, est utilisé sur des ordinateurs de type station de travail (Sun en particulier).

Le joystick

Le joystick ou manette de jeu, est souvent un périphérique indispensable sur un ordinateur familial. Il permet, comme la souris, d'indiquer une direction de déplacement. Mais alors que la souris indique également la distance déplacée (le curseur se déplace plus ou moins selon la vitesse de déplacement de la souris), un joystick ne peut qu'indiquer la direction choisie par l'utilisateur: vers le haut, à droite, etc,. C'est pourquoi joystick et souris sont complémentaires, mais pas interchangeables. Il n'est pas aisé d'indiquer une zone précise de l'écran avec un joystick. En revanche, c'est un accessoire indispensable pour de nombreux jeux...

Le stylo optique

Bien qu'il soit quelque peu tombé en désuétude, le stylo optique a été quelque temps, un concurrent de la souris. Ce périphérique se compose d'un stylo comportant un capteur optique à la place de la pointe d'écriture, et d'un fil permettant de le connecter à l'ordinateur. Le stylo permet d'indiquer une position précise sur l'écran en pointant directement sur la surface de l'écran et en appuyant légèrement. La cellule optique du stylo capte le balayage du tube de l'écran et en déduit de façon relativement précise les coordonnées pointées. Bien qu'il soit très aisé d'utilisation, le stylo présente plusieurs désavantages face à la souris. Il est moins précis et oblige à un va et vient constant et relativement fatiguant.

Le prochain article traitera des mémoires de masse et des imprimantes.

Christophe Bonnet

TOUS MUSICOS!
Les synthétiseurs

La technologie informatique révolutionne doucement l'art de composer car l'ordinateur modifie fondamentalement notre conception du monde.

Il est tout naturel que l'art participe à ces transformations et se forge des outils nouveaux et puissants. Un de ces outils priviligiés de l'art de cette fin de 20e siècle est le synthétiseur.

C'est volontairement que dans deux des derniers numéros d'*Atari Magazine*, nous avons traité des expandeurs qui sont de magnifiques synthétiseurs «sans les claviers», de façon à vous donner rapidement une idée globale du potentiel musical existant autour du ST. Et ce afin de présenter des solutions rapides dans le cas où vous auriez envie de vous lancer tout de suite dans cet univers passionnant. On peut donc dire maintenant que le synthétiseur, est un expandeur (un module de production sonore) agrémenté d'un clavier... C'est d'ailleurs largement illustré dans la pratique car il suffit d'envoyer un code MIDI de Local Off sur un synthé, pour désacoupler le clavier du synthé de son générateur de son, rendant ainsi le synthé complètement muet.

Pour vérifier, reliez à ce moment la prise MIDI Out à la prise MIDI In du même synthé, notre instrument se remet à fonctionner comme avant. Pour rétablir le fonctionnement normal, il faut soit envoyer un ordre de Local On, soit simplement éteindre et réallumer le synthé.

Définir le synthétiseur

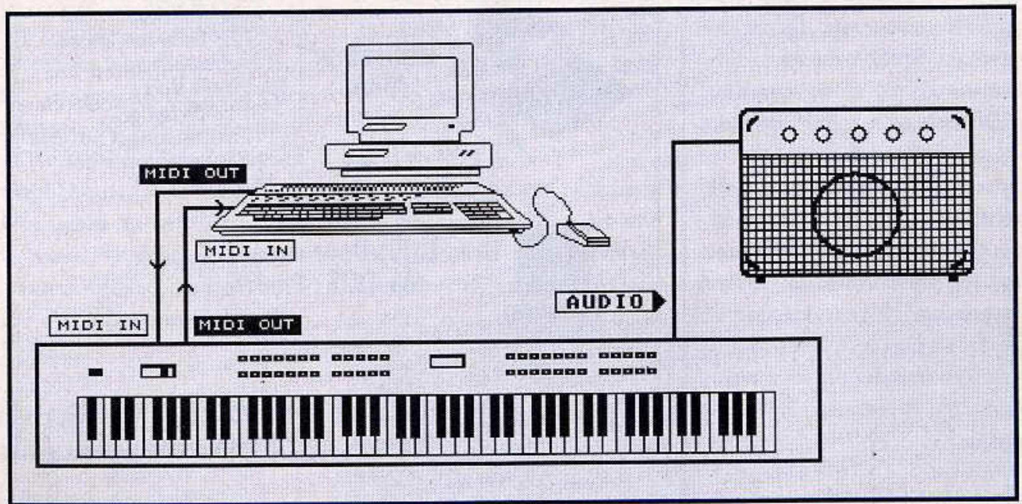
Qu'est-ce qu'un synthétiseur? Le dictionnaire le définit comme «appareil électronique actionné par un clavier ou des potentiomètres et capable de produire un son à partir de ses constituantes (fréquences, intensités, durées)».

Nous avons une définition s'appliquant (comme le dictionnaire n'est pas updaté tous les jours) aux synthétiseurs de la première génération, dits «analogiques».

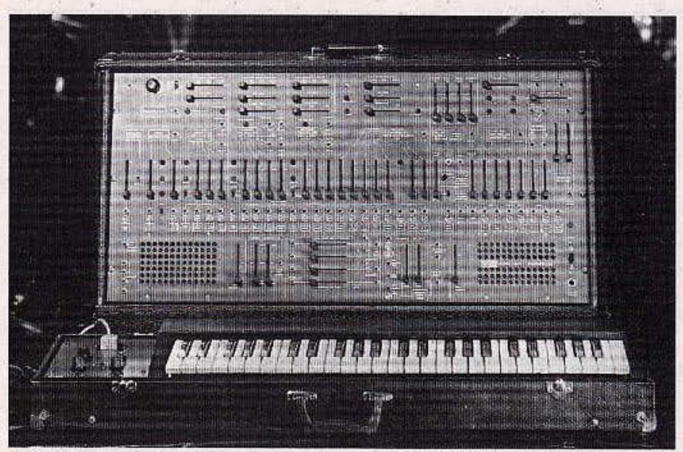
En 1 983, à la naissance de la synthèse à modulation de fréquence, une autre définition pouvait compléter la première. «Instrument qui se compose d'un ensemble de modules destinés à la synthèse et au traitement des sons. Un synthétiseur analogique emploie des dispositifs commandés en tension, tels que VCA, VCF, VCO. Un synthétiseur numérique est un périphérique numérique spécialisé, piloté par un ordinateur et câblé pour exécuter les opérations de synthèse et de traitement de sons digitalisés en temps réel».

En faisant un clin d'œil malicieux aux précurseurs, ces synthétiseurs modulaires comme l'Oberheim, les Moog ou ARP sont maintenant des instruments de collection.

Beaucoup plus récemment, le dictionnaire Anglais/Français de l'Acme nous donne comme définition du synthétiseur: «Famille d'instruments de musique MIDI capables de générer différents timbres sonores en faisant appel à un ou plusieurs types de synthèse et à des traitements divers, le tout étant piloté par un ou plusieurs systèmes de commande. Par l'utilisation de microprocesseurs et de procédés relevant de l'informatique, les réglages et leurs différents paramètres peuvent généralement être mémorisés puis rappelés à



Le branchement d'un synthé sur ST est simple. Sortie Out du synthé sur la prise MIDI In du ST et inversement pour avoir une liaison Handshake.
Les synthés ne possèdent pas d'amplificateurs incorporés, contrairement aux portables Keyboards. Prévoyez un amplificateur ou un casque. Le synthé pourra aussi être branché sur la chaîne Hi-Fi, utilisez la prise marquée AUX et un cordon possèdant deux jacks 6,35mm et deux prises RCA (cinch) à l'autre bout.



Un bel exemple de précurseur analogique, le ARP 2600 encore employé par Jean Michel Jarre. La marque ARP n'existe plus.

volonté. En ce sens, il n'est pas erroné de considérer ces appareils comme étant de petits ordinateurs aux fonctions très spécialisées».

Cette rétrospective des définitions montre parfaitement l'évolution du synthé comme elle a été vécue ces 20 dernières années. Le synthétiseur des années 90 est donc un ordinateur dédié à la musique et probablement sa définition n'a pas fini d'évoluer.

Le son dans le temps

Un synthétiseur a pour rôle de créer ou de reconstituer électroniquement des sons. L'informatique est une aide précieuse pour l'analyse et la synthèse de ce son.

Il faut savoir que la musique n'est pas constituée d'un simple assemblage de sons, mais d'une multitude de variations très complexe de paramètres sonores, évoluant dans le temps.

On s'accorde pour dire que le son est fonction de quatre caractéristiques essentielles: le timbre, la hauteur, l'intensité et la durée.

Le timbre (Sound Wave)

Le timbre d'un instrument, est perçu comme un son ayant une couleur typique. Le timbre crée la couleur d'un son pour permettre de différencier un piano d'un clavecin ou une contrebasse d'un violoncelle, une trompette d'un saxo.

Il est généralement constitué d'un signal périodique, chaque période étant définie par une forme d'onde caractéristique du timbre de l'instrument. Les premiers synthétiseurs employaient des circuits électroniques relativement rudimentaires pour recréer ces timbres (oscillateurs à tubes, puis à transistors, circuits intégrés par la suite) ayant tous la caractéristique de créer un timbre fixe dans le temps. Mais le timbre naturel d'un instrument a pour particularité essentielle d'être évolutif dans le temps. La musique vit, le timbre d'un instrument comme la flûte par exemple change à l'attaque du souffle, se modifie si l'on souffle plus ou moins fort. L'informatique et les synthétiseurs modernes, grâce à l'échantillonnage des attaques permettant de recréer les variations très rapides du timbre pendant l'attaque (transitoires), ce que ne pouvaient faire les instruments de la première génération.



Le nouveau D-70 Roland possède un clavier de 76 touches lestées.

La hauteur (Pitch)

La hauteur d'un son, permet de dire si ce son est grave ou aigu.

Dans le signal électrique, elle est fournie par la fréquence de répétition de la forme d'onde. Ici, on parle de cycles ou de cycles par seconde (C.P.S.) Cette hauteur se mesure en Hertz (le Hz est une unité de fréquence mise en évidence par le physicien allemand Heinrich Hertz au 19e siècle).

L'oreille humaine permet d'entendre des vibrations acoustiques pouvant aller de 15 à 20 000 Hz dans le meilleur des cas, mais sachez que la note la plus aigüe d'un piano dépasse à peine 4000 Hz et que le «La» de référence habituellement employé par les musiciens bat à une fréquence de 440Hz (A 440). A savoir aussi que le «Do» du milieu (celui correspondant habituellement à l'emplacement de la serrure sur un piano (60 en MIDI) bat à 261,6 Hz.

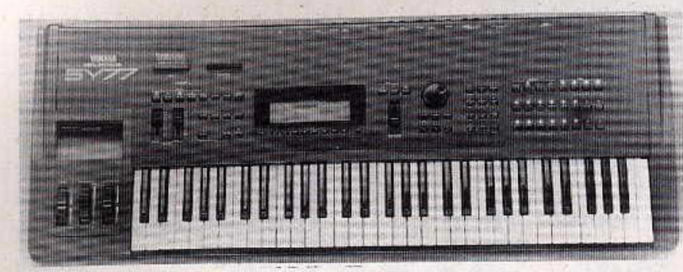
L'intensité (Volume)

L'intensité d'un son est représentée par le volume sonore global de la note jouée, mais aussi par sa variation instantanée qui s'appelle l'enveloppe.

Ce terme d'enveloppe est très employé dans le langage synthétiseur et on constate que l'enveloppe d'un son simple peut être divisée en trois parties: l'attaque (Attack), le maintien (Sustain)et la chute (Release). La notion de maintien est liée à la durée. Par exemple, vous pouvez comparer le son d'un piano, composé d'une attaque, puis d'une chute variable dans le temps, (modifiable si on emploie la pédale sustain) à celle d'un orgue, avec une attaque puis un maintien et pratiquement pas de chute, la note s'arrête sèchement. La guitare est aussi représentative d'une attaque et d'un temps de maintien très réduit, alors qu'une trompette aura une attaque représentative et un temps de maintien important. Voici donc quelques enveloppes bien définies, pour

Les premiers synthés

Le synthétiseur ne date pas d'aujourd'hui et les premiers systèmes à créer de la musique électroniquement sont apparus vers 1 906. En 1 920 deux ancêtres des systèmes se partageaient la gloire d'être des précurseurs, le *Theremin* et les *Ondes Marthenot*. Ces systèmes ont été utilisés par des compositeurs comme Edgard Varese, Darius Milhaud, Henry Cowell et Olivier Messiaen. Des années 30 aux années 50, de nombreuses expérimentations ont été effectuées dans les laboratoires des sociétés américaines Bell Labs et RCA. En 1 968, une bombe éclate, Wendy Carlos enregistre un disque entièrement sur synthétiseur Moog, c'était Switched On Bach, une reprise des œuvres de Bach au synthétiseur. On peut dire que l'aventure du synthé a démarré avec cet enregistrement, un monument qui allait faire du nom de Moog le synonyme des premiers synthétiseurs. Revers des temps, la société Moog comme tous les grands précurseurs américains (Oberheim, Moog, ARP, Sequential) ont disparu dans les affres du marketing international, ce qui n'a pas empêché Bob Moog d'être impliqué dans la création du MIDI. Ces précurseurs travaillent maintenant pour Roland, Korg ou pour Akaï, ainsi va la vie...



Yamaha, SY77 Digital Sythésiser

nous servir à fabriquer simplement des sons avec un synthétiseur.

A remarquer que des études de psychoacoustique ont montré que l'oreille reconnaissait un instrument essentiellement par son attaque composée de fréquences complexes durant très peu de temps, ces fameuses transitoires. Ces transitoires ne peuvent être mises en valeur actuellement que par l'échantillonnage, expliquant l'énorme succès actuel des échantillonneurs et des lecteurs d'échantillons qui sont en train de devenir une race de synthétiseurs à part (le nouveau D-70 Roland en est un parfait exemple).

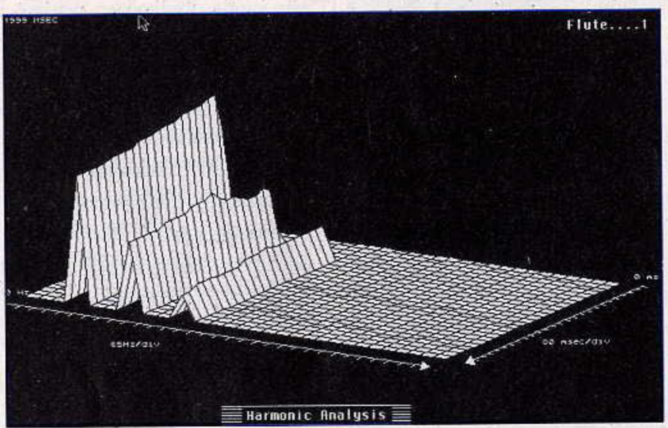


Fig. 2.

L'analyse harmonique

Pour illustrer la façon dont les sons sont constitués, le ST est encore au premier plan. A l'aide de notre ordinateur bien aimé, nous avons effectué une analyse harmonique en trois dimensions, puis un relevé oscilloscopique et éventuellement une édition d'enveloppe de sons très caractéristiques.

Difficile à faire! Non, pas du tout, grâce au *Synthworks* de Philippe Goutier, un des meil-

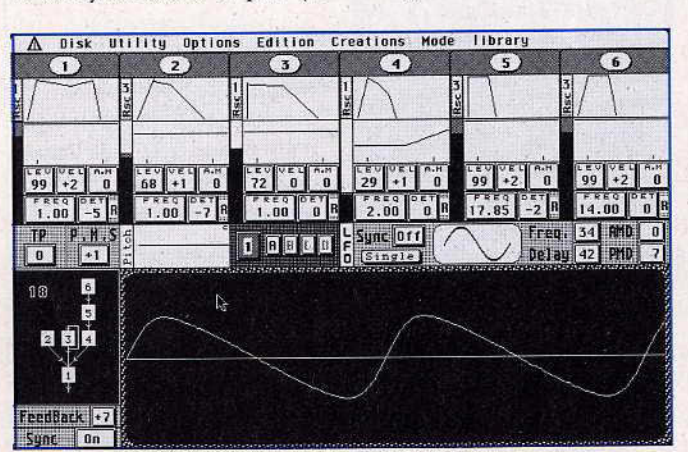


Fig. 3.

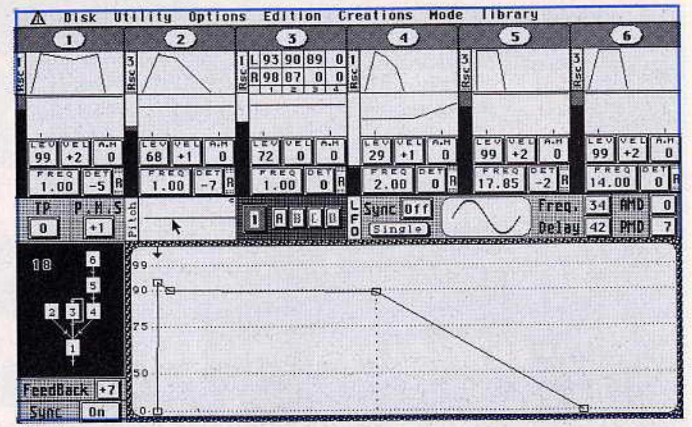


Fig. 4.

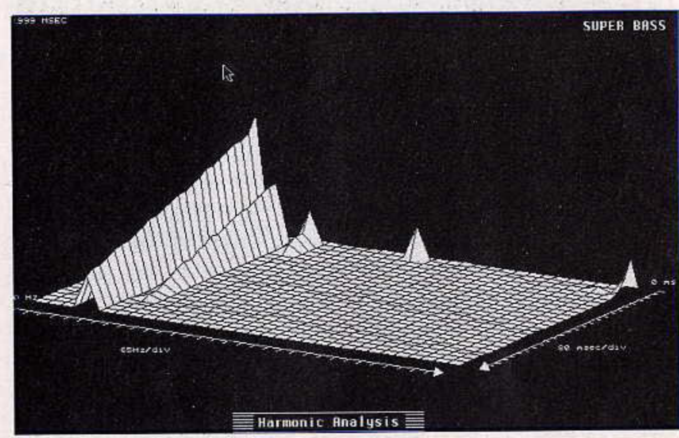


Fig. 5. Basse Fretless.

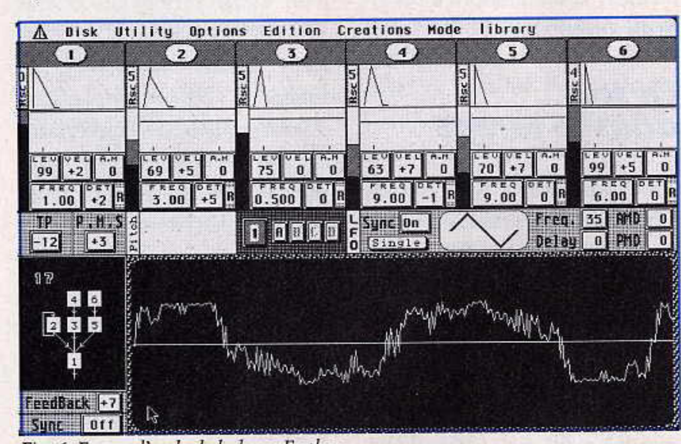


Fig. 6. Forme d'onde de la basse Fretless.

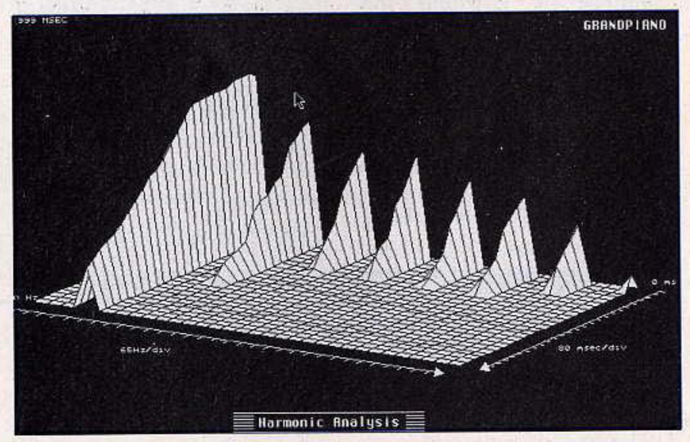


Fig. 7. Piano.

leurs programmeurs Français en la matière. Philippe Goutier travaille pour la marque allemande Steinberg et est aussi l'auteur du nouveau séquenceur *Tentrack* de chez **Roland.** Le *Synthworks DX7* (1800 F TTC) est distribué par **Saro Informatique Musicale.** tél:43.57.50.52.

La figure 2 représente un son de flûte donc un son simple. L'axe horizontal est gradué en Hertz par division (65 Hz par division). Le second axe est l'axe temps (80 ms par division).
On voit donc très bien le son se développer dans le temps, la façon dont l'enveloppe se modi-

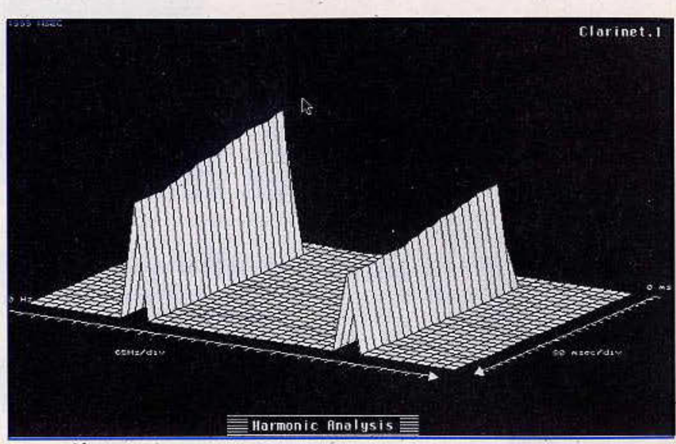


Fig. 9. Clarinette

fie dans le temps, la fréquence fondamentale et les harmoniques. Ce diagramme donne une idée générale mais relativement précise de la constitution du son.
Une analyse de Fourrier montrant le niveau exact de chaque harmonique serait bien sûr plus précise, mais ne montrerait pas comment le son évolue dans le temps. La figure 3 représente le relevé oscilloscopique du son de flûte. Ce n'est pas une sinusoïde, puisque la figure 2 montre qu'il y a au moins deux harmoniques. La figure 4 est un relevé de l'enveloppe. Nous avons agrandi la plus significative, pour la comparer avec l'analyse spectrale (fig 2) au temps T=0. On discerne une pointe sur l'attaque (l'attaque du souffle dans une flûte) puis le maintien du son (partie droite) et le décroissem ment du son (release).
Vous pouvez comparer ainsi quelques sons caractéristiques (fig 5) une basse Fretless (attaq que forte et harmoniques plus complexes) avec en fig 6 sa courb be oscilloscopique.
La figure 7 représente un piano, la 8 un violon, la 9 une clarinett te.
Ce genre d'analyse permet d'av voir des modèles qui serviront à la programmation ultérieure des sons.
Al Jollyson

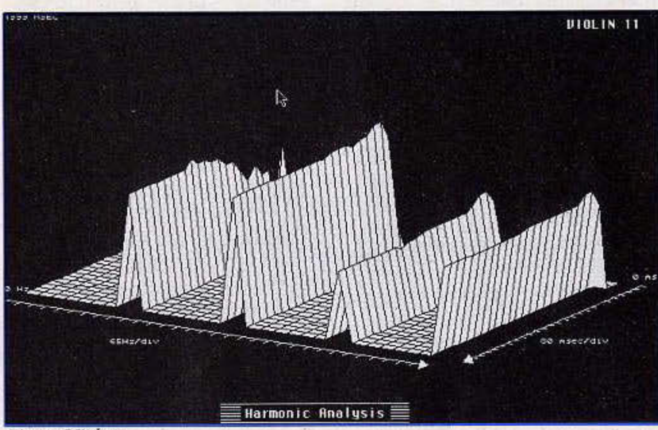


Fig. 8. Violon.

Les nouveautes synthés de Francfort

Le salon annuel de la musique de Francfort (Music Messe) est à la musique ce que le CeBit est à l'informatique.
Des synthétiseurs remarquables font l'actualité de l'année 90. Chez **Yamaha**, la nouvelle gamme est portée par le *SY-77* qui allie nouvelle synthèse FM extrêmement puissante, lecture d'échantillons et séquenceur incorporé. Le *SY-55* en est la version lecteur d'échantillon. Quant au *SY-22*, ce petit synthé du type Vector-Synthésis a toutes les chances de faire un malheur, vu son prix très abordable (environ 6 000 F) allié à un son performant. Chez **Korg**, voici le WS conçu par Dave Smith, le père des fameux synthés Prophet Sequential.
La fabrication est japonaise mais le synthé sera un mitigé de *Prophet VS et de M1*, très attendu sur le marché.
Roland présente la super *L.A* avec le *D-70*, un synthétiseur exceptionnel intégrant de nouvelles possibilités sonores. Nouvelles, grâce à la modification des échantillons présélectionnés et présentant un concept d'interface utilisateur reprenant l'ergonomie des anciens synthés analogiques. Tout se programme en temps réel avec des potentiomètres, aussi bien le son que le MIDI. Un filtre numérique temps réel avec résonnance est incorporé sur le synthé, ce qui reste encore relativement rare.
Ensoniq, société américaine très réputée a présenté un nouveau synthé intéressant par son prix (environ 11 000 F) le *SQ1*. Ce synthé possède un séquenceur 16 pistes très performant et intègre la technologie 68 000 du VFX, effet 24 bits et des sons sortant de l'ordinaire. La cuvée synthé 90 sera bonne, mais les prix sont à la hausse, car pour les hauts de gamme, *SY-77*, *D-70* ou *WS*, il faudra compter aux alentours de 20 000 F, les autres restant dans la palette des 10 000 F.

GENEDIT

L'éditeur bibliothécaire universel

Le renouvellement du matériel est l'une des principales préoccupations du musicien MIDI. Mais revendre un synthé, c'est souvent revendre l'éditeur bibliothécaire qui l'accomagne. Pour mettre un frein à cette frénésie galopante de transactions logicielles, Hybrid Arts vient de créer Genedit: un produit prêt à affronter l'infernale rotation des instruments MIDI...

Pour bien faire, l'idéal serait d'investir dans autant d'éditeurs bibliothécaires que d'appareils possédés. Mais à moins d'avoir un solide plan d'épargne logiciel, la démarche est plutôt ruineuse. Sans compter qu'à défaut d'un environnement multitâches performant, ou tout du moins d'un bon switcher d'applications, les passages d'un programme à un autre risquent vite de devenir fastidieux. D'où l'idée de ne développer qu'un seul et même logiciel capable de stocker, trier et, d'éditer les sons de (presque) tous les synthés présents et à venir.

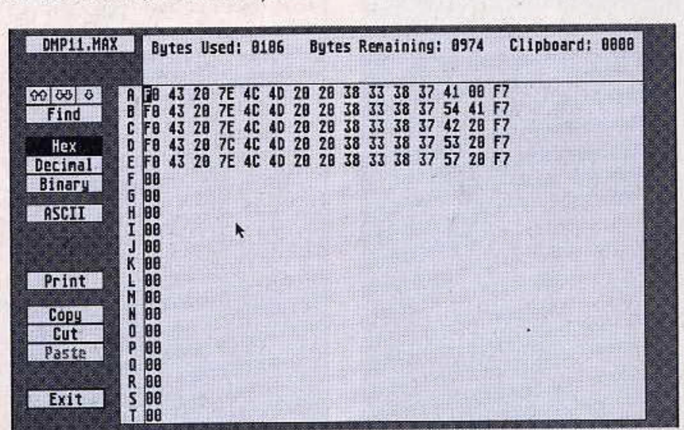
Vue d'ensemble

Genedit est un programme volontairement inachevé. Seul, il ressemble un peu à un moule qui engloberait les principales fonctions communes à tout éditeur bibliothécaire digne de ce nom: routines de chargement et de sauvegarde sur disquette, d'organisation de patchs dans un environnement multi-fenêtres, d'édition graphique orientée objet, etc.

Ce qu'il convient de lui inculquer dans un premier temps, c'est la connaissance des instruments MIDI avec lesquels il devra dialoguer. Rassurez-vous, cette tâche d'interprète est assumée par des ensembles de sous-programmes qui se chargent à la demande (c'est un peu le pendant des drivers d'imprimantes avec les traitements de texte). Chacun de ces ensembles porte le nom de configuration, et s'adresse à un instrument particulier, dont c'est le traducteur attitré.

C'est pourquoi grâce à la configuration qui convient à votre appareil, *Genedit* se transformera instantanément en un dumper ou en un bibliothécaire sur mesure. Pour le métamorphoser en un éditeur, il faudra ajouter un module complémentaire: le Template. Un Template (en association avec la configuration qui lui est liée), est une description des écrans nécessaires à l'édition individuelle des paramètres d'un patch.

Dans sa version actuelle, *Genedit* est livré avec un large éventail de configurations et de Templates pour plus d'une soixantaine d'instruments. Mieux encore, il incorpore un langage qui en autorise la programmation. Cette faculté d'adaptation est essentielle à un logiciel universel, s'il veut pouvoir suivre l'évolution du marché. *Genedit* est donc un outil utile, tant au simple utilisateur, qu'au programmeur fermement décidé à pousser ses investigations dans le monde ténébreux des systèmes exclusifs.



Comme à la bonne époque de Genpatch. Pour recevoir du courrier MIDI, il faut d'abord en envoyer.

Organisation des données

Sur un plan terminologique, *Genedit* traite les données MIDI sous forme de banques, chaque banque étant constituée d'un certain nombre d'éléments fonctionnellement identiques, appelés patches (une banque de 32 voices de DX7, de 64 performances de D10, de 100 programmes de M1, etc.).

Sauf exception, une même banque ne pourra pas contenir des données de teneur différente (mélange de sons et de performances, etc). Ici, le terme générique de patch désigne indifféremment n'importe quel type de données MIDI. Pour un même instrument physique, on pourra donc avoir autant de types de banques (et donc de types de patches), que de types de données (sons, performances, gammes microtonales, tables de réaffectation des program-change). Par définition, chaque configuration ne gère qu'une seule de ces banques. Ainsi, certains instruments en nécessiteront plusieurs.

Configurations d'organisation		
ALESIS	Quadraverb	
CASIO	CZ-3000 CZ-5000 CZ-230S CZ-101 CZ-1000	
LEXICON	LXP-1	
KAWAI	K-1	Multi
OBERHEIM	Matrix-6 Matrix-12 Xpander	Splits Single/Multi Single/Multi
ROLAND	D-50	
YAMAHA	TX-7 TX-216/816 DX7-II TX-802 TX-81Z	Fonctions Fonctions Voices/Perf. Voices Performances

Ces configurations permettent le stockage et l'organisation des paramètres des instruments.

Configurations

Un maximum de 63 configurations peuvent résider simultanément en mémoire. En les réorganisant en fonction de vos instruments en un fichier que l'on renomme AUTOLOAD.CNX, elles s'autochargent à chaque lancement de *Genedit*. Il existe trois types de configurations, qui du plus simples au plus complexes, autorisent respectivement le stockage des banques, l'organisation des patches, et leur édition:

- les configurations «filing» s'apparentent à une simple gestion de dump (sauvegarde et chargement d'une banque de patches),
- les configurations «organizing» font apparaître en clair les noms de patches dans l'une des deux fenêtres de l'écran principal. Il

Configurations d'édition		
EMU	Proteus	Presets
ENSONIQ	ESQ-1 ESQ-M SQ-80	Programmes Programmes Programmes
KAWAI	K-1	Singles
KORG	M-1 DW-8000 EX-8000	Programmes Patches Patches
OBERHEIM	Matrix-6 Matrix-1000	Patches Patches
SEQUENTIAL	Prophet-600	Patches
YAMAHA	DX-7 TX-7 TX 216/816 TX-81Z TX-802	Voices Voices Voices Voices Performances

Ces configurations d'éditions permettent le stockage, l'organisation et l'édition des paramètres des instruments ci-dessus.

devient possible de les renommer, de les copier, de les supprimer, et même de les envoyer individuellement à l'instrument,
- les configurations «editing», en association avec les Templates correspondants, donnent accès aux écrans d'édition.

Les configurations du fichier «BIG.CNX» constituent un cas d'exception de la catégorie «organizing». Elles font office de librairie pour un nombre limité à 1024 patches. Les instruments pour lesquels des configurations n'ont pas encore été développées pourront utiliser les procédures de dump généralistes «user dump 1» (un seul fichier System Exclusive), ou «user dump many» (concaténation en réception de plusieurs de ces fichiers). Pour sauvegarder les banques de différents instruments dans un même fichier, on aura recours à la fonction «mutiblock». Notez au passage que *Genedit* parvient à importer un fort % de fichiers en provenance d'autres logiciels.

Templates

Texte, valeurs numériques, potentiomètres linéaires et rotatifs, boutons enveloppes graphiques, telles sont les armes des 8 pages d'édition de *Genedit*.

La fonction «distorting» modifie un patch aléatoirement, «randomizing» en fabrique

```
Configuration: M1 100 combos    M1C                File: ORGANIZ2.CNX
Print       | Transmit   Clear  Undo            | Receive   Clear  Undo
Paste       | ; Main Program                    | ; Main Program
Clear Clip  | ;                                 | ;
            | ; Set pointers to native image    | ; Set midi channel
            | ; transmission blocks (V02)       | ;
            | ;                                 | V22 = 1
            | V00 = 0                           | GoSub L90
            | V01 = 12404                       | V21 = $30 | CHN
            | V02 = 12406                       | ;
            | ;                                 | ; Set pointers to native image
            | ; Set channel byte in V21         | ; transmission blocks (V02)
            | ;                                 | ;
            | GoSub L90                         | V00 = 0
            | V21 = $30 | CHN                   | V01 = 12404
            | ;                                 | V02 = 12406
            | ; Nibblize 100 combos             | ;
            | ;                                 | ; Request transmission of 100 c
            | GoSub L20                         | ;
            | ;                                 | PTR = V02
            | ; And then transmit them          | GoSub L10
            | ;                                 | ;
Exit        | GoSub L10                         | ; Denibblize and copy into lowe
```

Les segments Transmit et Receive d'une Configuration ou les plaisirs solitaires de la programmation.

un ou plusieurs de toutes pièces, et «averaging» en calcule de nouveaux par un système de moyenne entre ceux sélectionnés. Pour travailler plus à son aise, un petit séquenceur est à votre disposition. En dehors des Templates associées à un instrument particulier, certaines d'entre elles contrôlent des paramètres MIDI en temps réel, pour pilotages divers (volume, etc).

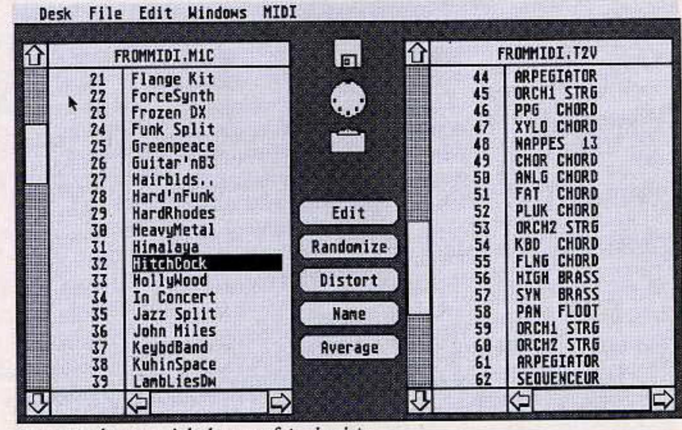
Programmation

Il faut savoir que *Genedit* hérite de son prédécesseur Genpatch, d'un éditeur de macros (envoi de chaînes d'octets MIDI), et d'un monitor fort performant. Une aide précieuse à l'analyse et à la programmation.

Les sous-programmes de gestion des messages MIDI System Exclusive (Configuration) sont répartis en segments. Leur programmation s'effectue par le biais d'un langage spécifique: le CNX. Selon le but poursuivi (filing, organizing, editing), il faudra écrire tout ou partie de ces segments. Les segments Transmit et Receive sont nécessaires et suffisants à une configuration minimum de type filing. Ils gèrent l'émission et la réception d'une banque de patches.

Dans les configurations «organizing», l'affichage des noms de patches et les manipulations qui leurs sont liées font appel aux segments GetPatch (extraction d'un patch de la banque vers un buffer spécifique), PutPatch (l'inverse), Initialize (taille de la banque, du patch, offset du nom dans le patch), et éventuellement Common (tables de conversion communes à tous les segments).

Pour envoyer ce patch directement via MIDI (et non plus seulement une banque entière), rajoutez les segments MakeEdit (ici, une simple copie de GetPatch suffit) et SendEdit.



Le temps de passer à la banque faire le plein...

Configurations de stockage

Ces configurations ne permettent que l'archivage sur disquette des paramètres des instruments.

AKAI	MX-76 MPX-820 S-612 S-900 PRO-2000
ALESIS	HR-16
CASIO	CZ1/FZ1
DYNACORD	ADD-ONE
EMU	E12/2.02
ENSONIQ	Mirage
JL COOPER	MSB+
KAWAI	R-50/ R-100
KORG	DS-8 DW-6000 DDD-1 Poly-800 EX-800 Poly-800 II
LEXICON	PCM-70
LINN	Linn Drum
OBERHEIM	Matrix-12 DMX Drums Prommer Xpander OB-8
RHODES	Chroma Polaris
ROLAND	D-110/MT-32 Juno 106/1/2 TR-707/727/909 Super JX-10 Super Jupiter JX-8P
SEQUENTIAL	Prophet5/T8/2000/VS MAX Six-track/Drum track Multi Track/Tom
USER DUMP	Sysex universel
VOYCE	LX-9
VOYETRA	8
YAMAHA	DX-21/27/100 FB-01 SPX-90 DMP-7 RX-11/RX-21/RX-5 KX-88/76 Orgues série HX

Configuration requise

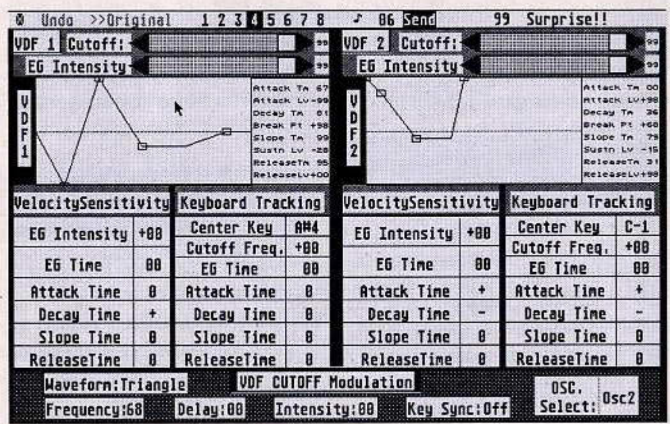
Genedit fonctionne sur ST et STE (monochrome ou couleur) ou Mac avec au moins 512 Ko de mémoire, 1 Mo est fortement recomandé. Si vous employez *Hybriswitch*, 2 Mo sont à prévoir.

L'Editing est plus complexe car, outre la programmation des segments MakeEdit, UnmakeEdit, et Validate, il vous faudra construire les pages d'édition (templates), en créant le fichier «EBDT». En résumé, le travail d'editing consiste à décompresser le patch de manière à obtenir un paramètre à éditer par octet, avant de décider de l'objet graphique à lui attribuer. Amusez-vous bien...

Dans l'avenir, le succès de *Genedit* dépendra essentiellement du suivi de développement des configurations et autres Templates liés à la sortie de nouveaux produits MIDI. Contactez votre revendeur pour qu'il vous fournisse les derniers crus en la matière. Une chose est sûre, est qu'on se rapproche à grands pas du concept de Workstation logicielle sur ST. Difficile de se passer de *Genedit* après y avoir goûté!

Al Jollyson

Genedit d'Hybrid Arts
Importé par FOST
Prix: 2 900 F TTC



L'édition du M1 en pleine action, faders et enveloppes graphiques sont de la partie.

LA RUBRIQUE NAVYTEL
A l'abordage!

Mancuso revient, et en marin confirmé qu'il est, nous dévoile ses techniques d'abordage les plus payantes...

Un soir dans une taverne, j'avais l'idée de vendre quelques alcools. Mais les marins écoutaient religieusement le vieil Aruban à jambe de bois, qui devint pour moi le «Maître». Oyez, oyez!

«La touche [F7], n'oubliez pas!» criait-il.

«En marche normale, vous gardez l'œil sur les instruments ou vous visez l'ennemi. Mais auparavant, il faut le trouver. La touche [F7] vous dit qui est là. Attention aux bateaux surprises qui sont de toute façon insubmersibles. Retenez les noms des bateaux ennemis, puis tapez [Return] pour voir le tableau de bord. La touche [M] vous montre alors la vue satellite du cadran. Vous êtes le petit bateau rouge avec une croix noire. Tout ce qui bouge, c'est un bateau. Le reste, ce sont les îles. Repérez la direction de l'ennemi et tapez [Return] pour revenir à nouveau au tableau de bord.»

Il but alors d'un trait le contenu d'une de mes bouteilles que j'avais poséé là.

«Bon, maintenant que vous savez qui est où, il va falloir bouger un peu. Les deux flèches vers l'avant et vers l'arrière vous font avancer ou reculer. Une délicate pression vers l'avant vous donne un peu de vitesse. Une deuxième pression accélère, une suivante, encore un peu, et ainsi de suite pour atteindre la vitesse maximale. Vous suivez toujours? Oui. Sachez qu'une pression sur la touche vers l'arrière stoppe le navire d'un coup! (attention au charivari sur le pont, faut s'accrocher...) Une autre pression vous fait reculer, d'autres pressions accélèrent, en marche arrière cette fois. La flèche vers l'avant stoppe le navire. Facile!

Et pour tourner? Le principe est exactement le même, avec les deux flèches vers tribord et vers bâbord. Le paysage défile sur l'écran du tableau de bord. Dirigez-vous vers l'ennemi et

centrez-le dans le réticule de visée. Il n'y a plus qu'à lui tirer dessus.»

A ce moment, une nouvelle bouteille fut engloutie, saluée d'un énorme rot!

«Aaaah, pas mauvais, ce petit lait. Où en étais-je? Ah oui, à lui tirer dessus. Vous avez à droite deux touches importantes qui correspondent à vos deux tubes lance-torpilles (hips). La touche [1] tire celui de gauche, la touche [2] celui de droite. Vous visualisez à l'écran la trace de leurs moteurs. Si vous avez bien visé, les sillages vont droit sur la «baignoire flottante» ennemie où vous voyez une jolie explosion (hioups). Sinon, recommencez, mais attention si votre radar vous dit: «vous êtes visé par machin». C'est très très mauvais! Fuyez! «Machin» c'est un mauvais, un dur, pas du genre marin d'eau douce! Croyez en ma vieille expérience...» La troisième et dernière bouteille disparut (hips!). Mes rêves de victoires et de richesses étaient en même temps engloutis, puisque je n'avais pas le moindre Khal en poche. Bobonne n'allait pas être contente. Le vieux marin poursuivait:

«Attention les gars! Les torpilles coûtent cher. Et les «types 2» encore plus, les «types 3» de plus en plus, et tiens, je ne parle même pas des «types 4»! Il n'y a que les types 1 que vous pouvez tirer à tort et à travers. Seulement, pour achever l'ennemi, il faut beaucoup de petites torpilles. Alors, usez quelques «types 2» ou «3». Pour sélectionner le type, appuyez sur les touches [1], [2], [3] ou [4] au dessus du clavier alphabétique, à côté de la touche [Esc]. La prochaine torpille tirée sera de ce genre. Si vous coulez l'adversaire, vous récupérez une bonne partie de sa fortune et de sa cargaison. Filez sur une île-pays, de la même couleur que votre bateau, et accostez-la lentement. Vendez tout, et retournez joyeux au combat. De bons résultats vous vaudront une rapide promotion et des bateaux de plus en plus solides. «Hips!» Alors il s'écroula. Ça tombait bien, il n'y avait plus rien à boire et plus personne n'écoutait. Je restais seul et je me mis à répéter les enseignements du Maître: [F7] pour connaître les bateaux de mon cadran; [M] pour repérer ces bateaux par rapport à moi; les 4 flèches pour accélérer, reculer et virer; les touches [1] et [2] (pavé numérique), pour tirer les torpilles; les touches [1], [2], [3] et [4], (à côté de [Esc]), pour sélectionner le type des torpilles...

Bien sûr, il y avait sûrement d'autres commandes, mais j'espère que le Maître me les racontera un autre jour...

Mancuso



CANVAS
Le programme rêvé

Encore un logiciel de dessin! Oui, mais pas n'importe lequel. Canvas apporte la preuve que les programmeurs peuvent encore nous faire de bonnes et même d'excellentes surprises...

Canvas est un logiciel de dessin bitmap. Il travaille dans les trois résolutions du ST et sait tirer parti de la palette de 4096 couleurs du STE. Sa vocation est tout simplement celle des programmes les plus courants de ce type, tels *Degas Elite*, *Neochrome* ou plus récemment Dali: le dessin dit «artistique». L'auteur a même été jusqu'à sous-titrer son logiciel «le rêve de l'artiste», ce qui en dit long sur les espoirs qu'il a placé dans son œuvre... Espoirs justifiés, puisque Canvas égale et même dépasse les classiques cités plus haut, par bien des côtés et avec beaucoup d'efficacité.

L'interface utilisateur

L'interface est très modestement du type «Degas», c'est-à-dire constituée d'un écran de boutons donnant accès aux options et sous-options, alternant avec l'écran de travail par un clic droit à la souris. C'est pratique, le système a fait ses preuves et (détail non négligeable) cela permet facilement aux habitués de Degas de passer à *Canvas* si ce produit les séduit. Le problème de l'adaptation de l'utilisateur à un nouveau programme est en effet difficile à ignorer. C'est tout spécialement vrai pour des logiciels qui, comme les logiciels de dessin, comportent beaucoup d'options très différentes.
16 écrans de travail sont accessibles. Une telle débauche de fonctions laisse d'ordinaire peu de place à l'expression de l'utilisateur. L'explication, est que ce logiciel est entièrement programmé en assembleur. Chacun des 16 écrans disponibles a sa propre palette, elle-même définie à l'origine. C'est-à-dire qu'au lancement du programme, on dispose déjà de 16 palettes par défaut, toutes très harmonieuses et bien constituées.
Comme dans *Degas*, il y a peu d'icônes et les boutons sont en fait le nom de la fonction encadrée. Mais détail important, ce logiciel est en anglais. On peut espérer une traduction prochaine, mais pour l'instant il faut se contenter de la version outre-Manche. La documentation intégrée au logiciel est également en anglais. Sa consultation peut se faire directement en cours d'utilisation du programme, qui va chercher sur la disquette le fichier texte explicant la fonction qui vous intéresse. De ce fait, il n'y a pas de notice «papier» fournie avec le logiciel, mais il est possible, grâce à une option du programme, de sortir tout ou partie du texte de la notice avec une imprimante.

Les outils

Tous les outils habituels de dessin sont prévus. De plus, il y a les polygones réguliers qui sont bien pratiques et la possibilité d'utiliser des sprites monochromes de 16 x 16 pixels (à ne pas confondre avec les trames ou les brosses), rarement vus dans les logiciels d'infographie. Comme dans *Lazy Paint*, l'aérographe émet un jet rond et plus dense au centre que sur les bords. C'est très significatif du souci que le développeur a des attentes de l'utilisateur. C'est bon signe, et la suite le confirme...
Outre les «gadgets» habituels tels que l'ombrage, l'effet miroir et les différents modes logiques applicables au tracé, on a le plaisir de trouver une option complète de grille d'aide pour le dessin régulier avec de multiples paramètres. Il y a aussi une fenêtre de clipping permettant le dessin dans une zone rectangulaire délimitée à la souris et protégeant ce qui est autour. Les outils graphiques sont tous des fonctions du GEM et donc tous les paramétrages qui leur sont propres (définitions des épaisseurs de trait, des formes d'extrémités, etc.) sont accessibles. Les motifs sont monochromes ou multicolores. En somme, on reste très proche de Degas. Une qualité de Degas qu'on ne retrouve pas dans *Canvas*, est la touche [Undo]. Il y a bien une fonction d'annulation dans *Canvas*, mais elle supprime l'effet de toutes les actions effectuées depuis la dernière entrée dans l'écran de travail et non depuis le dernier clic de la souris. En outre, [Undo] n'est nullement réversible par lui-même. De sorte que les effets, trop conséquents parfois d'une annulation malencontreusé, ne peuvent être rattrapés.
Pour en finir avec l'interface, il faut noter une différence radicale entre le menu de *Canvas* et celui de *Degas*: l'auteur de *Canvas* a choisi de ne pas utiliser du tout de menu déroulant. Donc, pas d'accessoire de bureau.

Fonctions évoluées

En basse résolution, les possibilités de manipulation de couleurs sont nombreuses et appréciables: les cyclages de palette ou de portions de palette sont possibles. On peut également dessiner en mode «rainbow», c'est-à-dire que la couleur du tracé change au fur et à mesure (pour tous les outils de dessin). Remplacement d'une couleur par une autre. Le menu des cou



leurs est bien fait et facile à utiliser. Il y a un détail supplémentaire à mentionner à propos des couleurs, c'est l'option HBL. C'est un procédé qui permet d'afficher plus de 16 couleurs simultanément à l'écran en affectant sous interruption une palette différente à chaque ligne d'écran (le procédé employé dans *Spectrum*, par exemple). *Canvas* permet de réaliser de telles images. On ne voit pas plus de 16 couleurs lors du dessin, mais on peut ensuite afficher l'image fixe avec sa palette étendue. Cette palette peut alors aller jusqu'à 512 couleurs, voire même 4 096 sur STE!

Côté loupes, il n'y a pas à se plaindre. Que préférez-vous? Une loupe d'aide en temps réel (avec affichage des coordonnées du curseur et des déplacements relatifs) ou une loupe de dessin de précision avec plusieurs taux d'agrandissement et le travail en mode «draw» ou en mode «fill»... Sachez que les deux sont fournies! Malheureusement, dans la version testée, la loupe de dessin comportait un petit bug. En mode «draw», le dessin affectait l'image, mais n'apparaîssait pas dans la loupe... Il faut espérer que ce défaut sera corrigé dans les versions commercialisées, car c'est un peu gênant.

Côté blocs également, c'est l'abondance: toutes les manipulations classiques sont là, plus quelques autres... La fonction «pattern» qui utilise un bloc, quelle que soit sa taille (rien à voir, donc, avec la capture d'une portion d'image 16x16 pour en faire un motif), pour en faire un «papier peint». Cette fonction, déjà connue des utilisateurs de *Cyberpaint*, est ici plus souple d'emploi et donc plus conviviale.

Enfin, la gestion du disque est très complète, puisqu'elle inclut la création de dossier ou le formatage qui sont des «plus». Divers formats d'image sont accessibles à *Canvas*, qui a par ailleurs son propre format d'image ainsi qu'un format compacté, mais qui charge aussi bien du Degas, du Neochrome ou des images au format IMG.

Et enfin il y a l'animation... Eh oui! Non content d'être déjà très bien pour la réalisation d'images fixes, *Canvas* offre à l'utilisateur une «animation studio» très complete. Celui-ci travaille avec des portions d'écran qui défilent où tout est paramétrable: vitesse, taille des blocs d'image utilisés, taille des séquences, etc. Il ne s'agit pas de fonctions qui rendraient *Canvas* comparable à *Cyberpaint* ou *Aegis Animator*, loin de là, mais pour «essayer» des sprites (pour la préparation d'un jeu, par exemple), de telles fonctions sont sans conteste très précieuses!

Le module 3D

Le meilleur pour la fin! La partie «3D» de *Canvas*. Ce logiciel est pourvu d'un sous-programme de création d'objets filaires en trois dimensions, qui peut devenir une aide incomparable pour qui veut intégrer un peu de perspective dans ses créations graphiques 2D. Un tel luxe nous était déjà offert par *STAD*, mais ce logiciel ne fonctionnait qu'en monochrome. Une partie 3D était également adjointe à *ZZ-Rough*, mais sans possibilité d'éditer «à la souris» un objet. Ici, l'éditeur est sommaire mais néanmoins performant. Il permet de constituer un objet par l'ajout de lignes ou de polygones, grâce à la souris et à une interface du même type que l'interface des outils graphiques, donc sobre mais extrêmement conviviale. Cet objet peut être déformé, déplacé et tourné. 8 objets peuvent être simultanément présents en mémoire (ce qui permet bien des choses!) et un sous-module de visualisation permet de choisir le point de vue idéal avant de fixer l'image 2D de l'objet dans la page graphique courante. Ceci afin de le retravailler avec les outils de dessin, car les objets édités ne peuvent l'être qu'en mode «fil de fer». Pas de faces cachées dans *Canvas*. Etant donné que ce sous-programme est une aide à la création et non un modeleur abouti, ce n'est pas vraiment un défaut. Compte tenu de toutes les qualités offertes par ce logiciel, cette partie 3D est même à ce point complète et bien conçue.

A quelques défauts mineurs près, *Canvas* pourrait bien être l'un des meilleurs programmes dans cette gamme. Tout comme ses prédécesseurs, il respecte des critères qui sont devenus, à l'usage, des standards, mais il apporte une telle dose de nouveautés que l'on peut se demander qui va bien pouvoir désormais relever le défi. D'autant plus que cette qualité est proposée à un faible prix: environ 300 F. L'évolution des logiciels infographiques sur ST prend, depuis quelque temps, une «vitesse de croisière» très intéressante. Si vous avez besoin maintenant pour votre ST ou STE d'un logiciel à la pointe du progrès, opter pour *Canvas* serait sans aucun doute prendre déjà de l'avance...

Bruno Bellamy



Canvas
Edité par **MICRODEAL**
distribué par
Guillemot International
Prix: environ 300 F

BECKERCALC + SUPERBASE 2 + LE LIVRE DE SUPERBASE



Avec un tableur tel que **BECKERCALC**, un SGBD aussi convivial que **SUPERBASE 2** accompagné des conseils et astuces du **LIVRE DE SUPERBASE**, des perspectives inédites s'offrent à vous. Les deux logiciels communiquent naturellement par l'intermédiaire des formats de fichiers de données standard ASCII ou SYLK, mais aussi du format GEM, ce qui permet :

- d'enregistrer des tableaux de chiffres BeckerCalc sous la base de données et archiver ainsi vos devis, bilans, prévisions budgétaires, analyses financières...
- de créer des graphiques sous BeckerCalc à partir de données stockées dans Superbase.
- d'archiver et visualiser tous vos graphiques BeckerCalc à partir de Superbase...

CE. **EN CADEAU, ET POUR AVOIR UN SUCCES FOU CET ETE, MICRO APPLICATION VOUS OFFRE UN SUPERBE TSHIRT POUR TOUT ACHAT D'UNE PROMOTION.**



COMPILATEUR+ INTERPRÉTEUR +ASSEMBLEUR



Voici une offre exceptionnelle : le GFA Basic 3.0 et son **COMPILATEUR,** système de développement standard sur Atari, et l'outil de choc, **GFA ASSEMBLEUR,** complément naturel du GFA Basic. Une très grande puissance de développement à portée de la main:

- Les 2 langages peuvent en effet cohabiter en mémoire et l'utilisateur basculer instantanément d'un langage à l'autre.
- Une simple instruction dans un programme GFA permet d'appeler une routine assembleur.
- Mieux encore : le compilateur GFA permet de lier les codes objet des 2 langages en un seul programme exécutable.



MICRO APPLICATION

58 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE 75010 PARIS
TEL (1) 47 70 32 44

WELLDONE

GALERIE GRAPHIQUE

Bienvenue à tous les amateurs de belles images sur ST pour cette seconde édition de la galerie graphique.

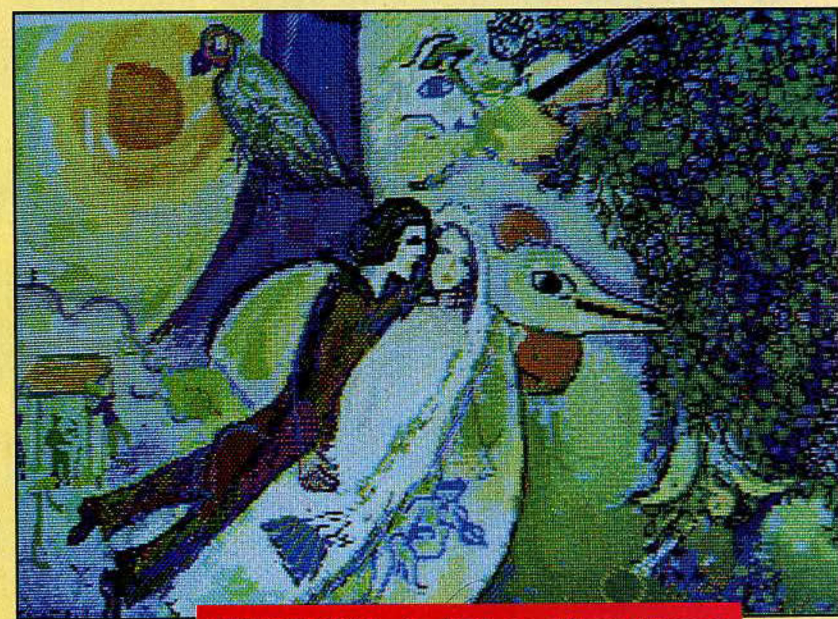


VLAMINC2 réalisé par Marc Bayar

Principe

Atari Magazine publie tous les mois une sélection des plus belles réalisations graphiques que vous nous envoyez. Un vote parmi la rédaction désigne la meilleure image du mois. Son auteur, aura le plaisir de voir son œuvre publiée dans le magazine et recevra également dix logiciels du domaine public choisis sur le catalogue du **3615 ATARI**.

En plus de la rubrique du journal, le service graphique du **3615 ATARI** code **GAG** proposera sur minitel une exposition permanente des plus belles créations graphiques sur ST envoyées pour la galerie graphique du journal et transformées en images minitel par nos soins. Notez que, vu la résolution du minitel, seule une partie de l'œuvre originale sera visible sur le



CHAGACOQ réalisé par Marc Bayar

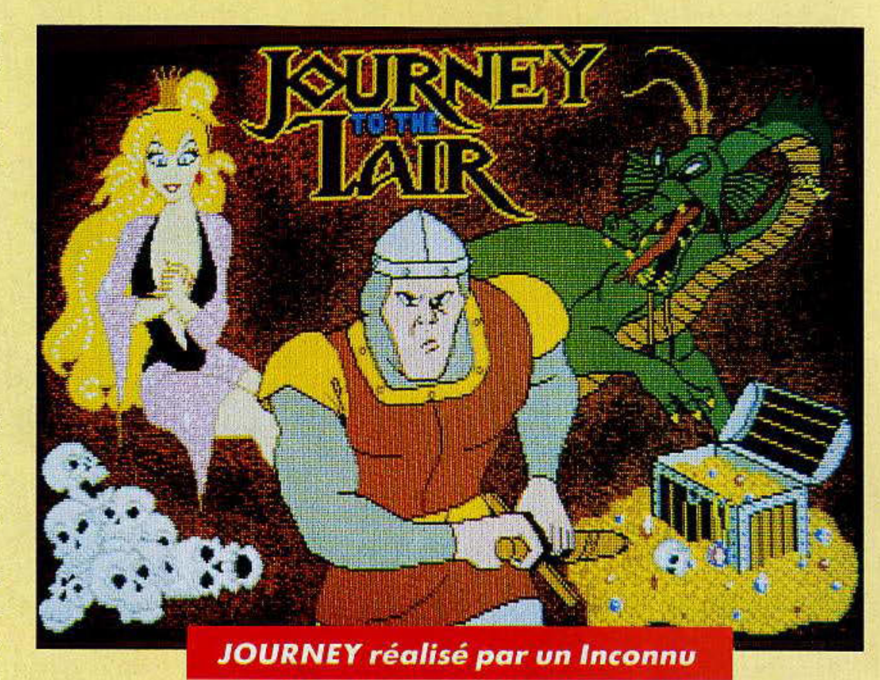
minitel et que les images couleur sont converties en noir et blanc.
Si l'une des images présentées sur minitel ou dans le magazine vous séduit, notez son nom. Il est possible de télécharger l'original au format DEGAS compressé, à l'aide des outils habituels (*Transity*, etc.) dans le dossier GALERIE (contenu dans GRAPHISME) du téléchargement serveur. Le transfert fonctionnant exactement de la manière habituelle.

Comment participer?

Envoyez-nous vos créations graphiques sur disquette 3 1/2 format simple face 360 Ko, avec sur l'étiquette «vos coordonnées et le nom du programme de dessin employé à l'adresse suivante:

ARTIPRESSE
Galerie Graphique
79 Avenue Louis Roche
92238 Gennevilliers
CEDEX

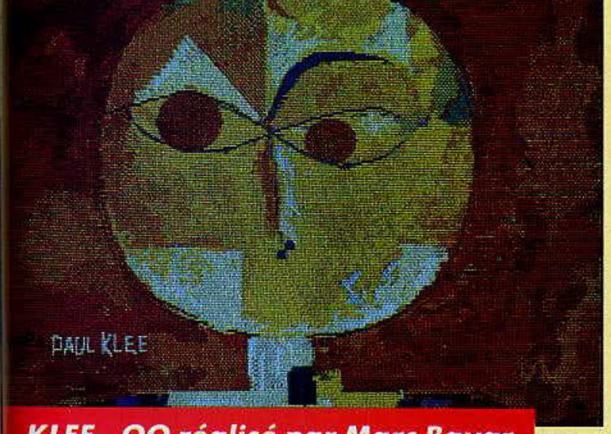
Renvoyez également une attestation signée nous autorisant à diffuser et mettre en téléchargement vos dessins.
Si vous êtes réfractaires aux lettres: téléchargez-nous vos images avec *Transity* par notre nouveau service **ATARI TEL** (accessible à partir du **3614 ATARINFO** et laissez-nous vos coordonnées et les informations nécessaires (nom du programme de dessin, ...) sur la page conçue à cet effet.
Les images seront obligatoirement au format DEGAS ou DEGAS compressé, utilisez TINY (téléchargement **3615 ATARI**) ou n'importe quel autre utilitaire de conversion de format si votre programme de dessin ne sait pas sauvegarder dans ce format d'image. Les dessins dans les trois résolutions (basse, moyenne résolution, haute résolution monochrome) sont acceptés.
La Rédaction



JOURNEY réalisé par un Inconnu



TRONTANK réalisé par T.C.G.



KLEE_OO réalisé par Marc Bayar

Le dessin gagnant

La rédaction d'*Atari Magazine* a choisi comme gagnant: VLAMINCZ, inspiré d'une œuvre du célèbre peintre impressionniste Vlaminck et créé par ***Marc Bayar*** à l'aide du logiciel *Magic Paint*.



OVERLORD réalisé par James Robinson

Les commandes de la galerie télématique?

Accès au service: tapez GAG (GAlerie Graphique) au menu principal du serveur.
Visualiser une image: saisie du numéro du dessin choisi.
Déplacement d'image en image: touches [SUITE] et [RETOUR].
Quitter l'exposition: touche [SOMMAIRE].

LA RUBRIQUE LYNX

Gauntlet III, la 3e rencontre

Ouverte le mois dernier, la rubrique Lynx présente aujourd'hui la denière cartouche disponible en France: Gauntlet III.

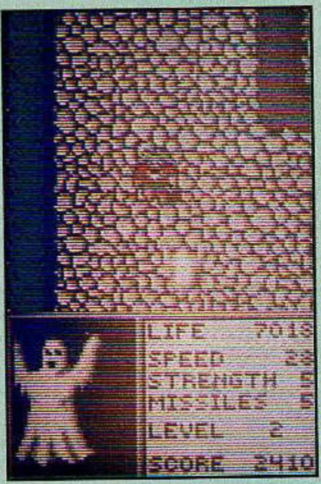
Cet épisode se nomme «la troisième rencontre». Il reprend le principe des héros audacieux envoyés dans un donjon aux multiples caves et niveaux (quarante dans celui-ci) et rencontrant une marée déferlante de monstres qui ne pensent qu'à les transformer en pâté pour dragonnet! Que les anciens fans et accros du genre soient rassurés, cette suite est fidèle aux premiers avec en plus une méga flopée de trouvailles originales.

Le choix des personnages

Passons en entrée sur le régal de la présentation et arrivons sans tarder au choix de son personnage. Huit sont proposés: pirate, punkrocker, androïde, walkyrie, samouraï, magicien, cow-boy, bcbg (nerd), dont on peut lire les trois caractéristiques: vitesse, résistance aux coups, force d'impact (en cas de connection multiple, jusqu'à quatre, on doit prendre des personnages différents). Avant de commencer de vous friter méchant avec toutes les bestioles rampantes et griffues, choisissez votre niveau de départ: 1, 5, 10, 15 ou 20, puis mémorisez bien l'organisation de l'écran. Celui-ci, tenu en hauteur, est découpé en un carré principal montrant les couloirs, les monstres, votre personnage, et en un rectangle dans le bas, divisé lui-même en deux parties: la première sert de radar-loupe et montre les objets ou nuisibles que vous êtes sur le point de croiser (belle et astucieuse utilisation de la fonction zoom du Lynx); l'autre, indique vos points de vie, 20 000 au départ, ainsi que votre score. Une pression sur le bouton B fait apparaître dans cette même fenêtre les objets possédés: trésors, fioles, parchemins, nourriture ou clés.

A vous de prendre les armes

Il est temps de lever le camp. Le Samouraï apparaît comme un bon personnage pour débuter ce parcours seul. A la grande foire aux monstres nouveaux, on trouve le tas de boue (slime) qui se divise en plusieurs tas quand il est touché autre part que dans un couloir étroit; le cactus pas trop méchant mais un rien épineux; le requin de terre dont on



ne voit que l'aileron; les grenouilles sauteuses vives et sacrément collantes.

Au fur et... à mesure de votre quête, vous apprendrez les astuces possibles (par exemple, déposer des objets pour se faire une barrière protectrice) et vous lirez avec profit les textes laissés à votre attention sur les terminaux d'ordinateurs de rencontre. Ramassez des pièces d'or pour vous payer quelque casse-croûte regénérateur et soyez assez adroit pour ne pas tirer sur les potions: ça casse! Apprenez également à utiliser les parchemins à bon escient. «Revive», par exemple, permet de ressusciter votre personnage ou un tas d'os de vos amis; «Farsee» permet de voyager incognito dans tout le niveau; «Blast» envoie aux enfers tout ce qui saute, nage, rampe ou grouille à l'écran.

Vous voilà parti pour 39 ni-

veaux bien colorés, différents, plein d'astuces et prenant en diable. Le quarantième étant réservé à la recherche du Diamant des Etoiles (Star Gem) et à la découverte de son secret. Bon carnage et que les dieux de la castagne soient avec vous!

Noël Saint Brun



GAUNTLET III	
GENRE	Labyrinthe – casse-monstres
SON	17
ANIMATION	18
GRAPHISME	19
INTERET	19
COTE D'AMOUR	19

LynxTrucs...

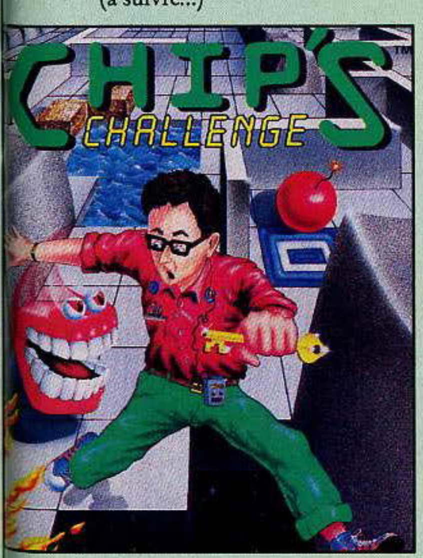
Chip's Challenge

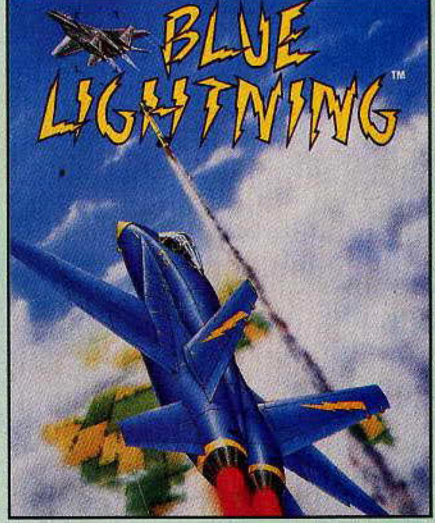
Voici la deuxième série des mots de passe du Lynx, à partir du niveau 21 (Iceberg):

UCRW, WZIN, HUVE, UNIZ, PQGV, YVYJ, IGGZ, UJDD, QCOL, BQZP, RYMS, PEFS, BQSN Le niveau 33 particulièrement ardu.

NQFI, VDTM, NXIS, VQNK, BIFA, ICXY, YWFH (niveau 40:FLOORGASBORG).

(à suivre...)





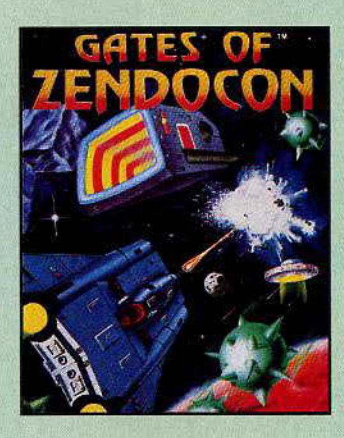
Blue Lightning

Voici les mots de passe des neuf missions:

PLAN, BELL, NINE, LOCK, HAND, FLEA, LIFE

The Gates of Zendocon

Voici le code du dernier niveau: ZETA



Electrocop



Voici les passes des niveaux 7 et 9.

Niveau 7:

Porte 1: 6021

Porte 2: 5824

(elle donne sur le niveau 9). Il y a également une sortie perdue vers le niveau 3

Niveau 9:

Porte 1: 0170

(vers niveau 10)

Porte 2: 1092

Porte 3: 7102

Porte 4: 4726

Porte 5: 1375

(vers niveau 11)

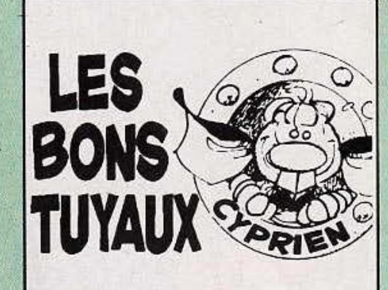
Porte 6: 2857

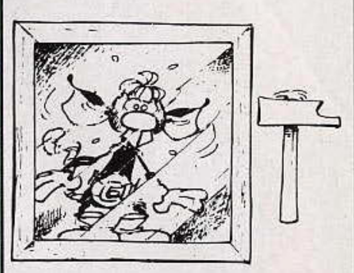
Porte 7: 6998

(vers niveau 4)

Porte 8: 1798

Porte 9: 4321 (vers niveau 1)





INFOGRAMES
Les atouts du tatou

Riche de son passé, Infogrames se tient prête aux grands changements technologiques du futur, à l'instar du tatou, leur animal totem, présent depuis des millénaires et en constante adaptation aux nouvelles conditions de vie.

Premiers succès

C'est sur l'initiative de Bruno Bonnell et Christophe Sapet (62 ans à eux deux) que se crée la société **Infogrames** en juin 83. Chacun de ces deux amis apporte dans la corbeille de mariage une connaissance technique du matériel Thomson et Texas Instruments, beaucoup d'enthousiasme et certainement un brin de folie du à l'euphorie de l'explosion informatique en France. Les premiers succès de cette nouvelle firme sont éclatant: le *Cube Informatique* en 83, outil d'initiation à la programmation basic pour les T07 et MO5, et *Mandragore*, le premier jeu de rôle en français, couronné par un prix du Ministère de la culture en 1984!

«Peut-être que l'apparition d'Amstrad sur le marché n'a pas été évalué suffisamment à sa juste valeur, concède Bruno Bonnell, mais nous nous sommes rattrapés par la suite et nous avons négocié rapidement le passage des Thomson et des MSX à la technologie 16 bits notamment avec l'innovant programme que fut *Les passagers du vent*».



Henri Coron(export Allemagne/Angleterre), Bruno Bonnell (PDG d'Infogrames) et Benoit de Maulmin (Directeur commercial)

C'est vrai que ce logiciel inspiré de la bande dessinée de François Bourgeon alliait une fidélité jamais vue dans les dessins avec une musique originale de Charles Callet. Il exploitait bien les performances graphiques de ces nouvelles technologies et bien entendu, les capacités sonores du ST. Remarqué, pour la première fois, dans la presse anglaise, il montrait que les petits Français étaient capables d'innovation et d'audace.

La période Bob Morane

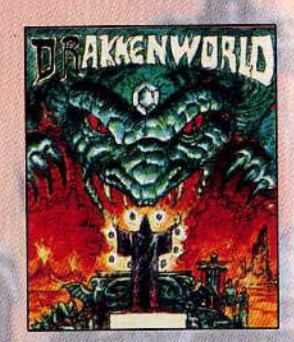
Les deux années qui suivirent, même si elles furent ponctuées par des coups d'éclats comme *Qin*, *Blood*, *Action Service*, *Bobo ou Maxi Bourse*, restent des années difficiles.

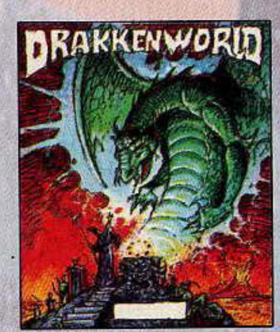
D'abord, la société a entrepris une restructuration avec la société **FIL** (France Image Logiciel) qui finira par déposer son bilan.

Cette organisation regroupait différentes sociétés dont **Cobra Soft** et **Ere Informatique** ainsi qu'une structure de distribution associée: Cable.

Ensuite, quelques produits nouveaux n'ont pas eu la rentabilité espérée et principalement la série *Bob Morane* lancée avec un super packaging englobant un roman et une BD au format de poche mais dont les programmes se révélaient plutôt faibles.

BD et informatique

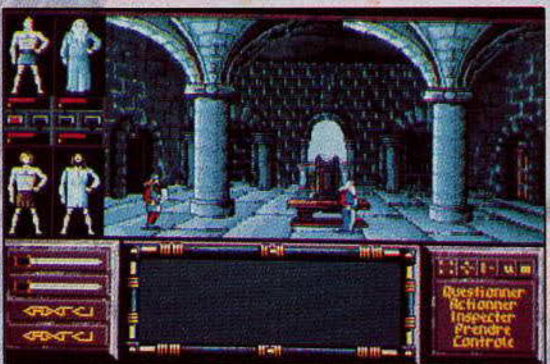




Quelques essais de Caza pour l'illustration de la couverture de Drakkhen.


Des roughs de Dominique Giroux pour les personnages de Drakkhen...

Durant cette période, **Infogrames** montre tout de même de bonnes réalisations comme *Tintin* d'après Hergé, *Opération Jupiter*, une mission du GIGN ou *La quête de l'oiseau du temps* d'après Loisiel et Letendre.



... et leur réalisation dans le jeu.

Plus proche de nous, on peut encore citer des titres comme *Les Toyottes; North and South* et en prévision une nouvelle aventure de Tintin ainsi que des softs autour de personnages féminins de BD, ô combien attractifs, comme «Yoko Tsuno» et la belle hôtesse de l'air «Natacha».

Une version CD est en préparation pour *La quête de l'Oiseau du temps.*

Les années Drakkhen

Après une réduction d'effectifs (**Infogrames** compte à présent une soixantaine de personnes dans son fief de Villeurbanne dont la moitié au moins s'occupe de développement et de création), et la séparation avec plusieurs sociétés, **Infogrames** a marqué un très grand coup en sortant *Drakkhen*, l'un des meilleurs jeux de rôle existant sur le marché et, of course, entièrement en français. Les autres titres marquants de cette période sont *Full Metal Planète*, une excellente adaptation par l'équipe de **Hitech Productions** du jeu de plateau créé par Ludodélire, *Jumping Jackson*, coloré, musical et très facile d'accès dans la lignée des Bombuzal et autre Bumpy, ainsi que *Sim City* de Maxis un superbe logiciel de simulation de développement d'une ville.

Les années à venir

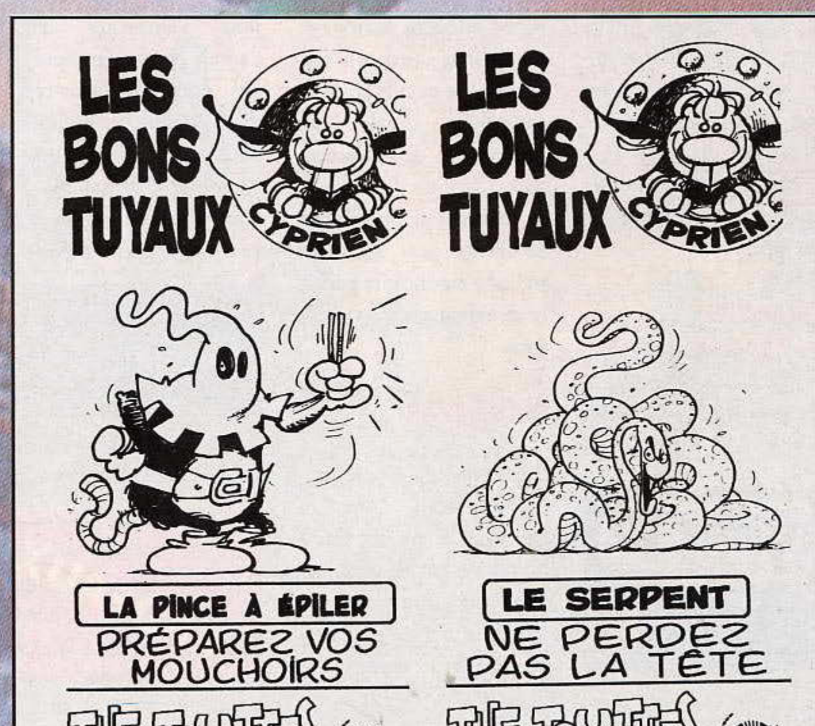
Bruno Bonnell pense que le marché est passé à une phase plus mature, se situant à l'échelon mondial, et prêt à accueillir de nouveaux supports, que ce soient des consoles, des portables, des CD ou des engins mixtes. **Infogrames** s'investit tout naturellement dans ces nouvelles technologies en prenant des contacts dans le monde entier.

Ainsi, des projets sont en cours pour adapter *Opération Jupiter* sous le nom *Hostages* pour le géant nippon Nintendo. *North and South, Bubble Ghost* et *Drakkhen* sont également des titres prêts à être transcrits.

Avec l'extension de ses marchés, notamment au Japon, ses bons contacts à l'exportation, ses bons imports (*Sim City, Welltris*) et l'excellente qualité de ses produits en cours de développement, le tatou montre qu'il a plus d'un atout dans sa carapace!

Léopold Braunstein


La belle Pelisse de la Quête de l'oiseau du temps.

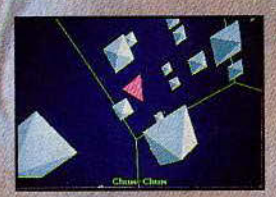


Dans la carapace du tatou

Les produits à venir d'Infogrames vont faire du mal à vos tirelires! En effet, ils possèdent ce qui fait la recette des bons jeux: un attrait immédiat, une excellente ergonomie et un danger d'accoutumance inévitable!

Alpha Waves

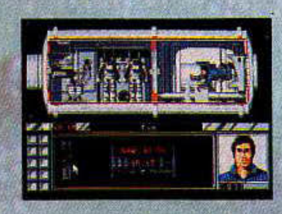
Ce jeu se présente sous la forme de suite d'épreuves à franchir dans un environnement 3D faces pleines. Vous maniez un mobile triangulaire qui doit rebondir sur des plate-formes afin d'atteindre la sortie avant que le temps ne soit écoulé. Dans la version complètement terminée qui est prévue pour l'automne, des mé-



chants feront rien qu'à vous embêter pour vous empêcher de rejoindre votre objectif! La version testée sans les monstres est déjà largement stressante et demande une forte concentration pour s'habituer à la rapidité de défilement du décor et à la maîtrise de tous les mouvements. Impression excellente.

Murder in Space

En 2 005, à bord de la station orbitale lancée par le







«Pegasus Space Consortium», une première tentative de meurtre vient de se produire. Vous allez tenter d'élucider le mystère et de sauver par là-même la vie des huit occupants.
Dialogues animés, expériences à réaliser, pilotage de la station, sortie en MMU, l'éminent Bertrand Brocard et son équipe ont concocté une superbe enquête, fortement documentée avec un maximum de détails réalistes extorqués auprès des spécialistes de l'aérospatiale. Comme d'habitude, la réalisation graphique excellente sera secondée par une ergonomie parfaite et rehaussée de «vrais» sons.

Welltris

Bien entendu vous connaissez *Tetris*. C'est un des jeux de puzzle qui a quitté l'écran des ordinateurs familiaux pour gagner ceux des salles d'arcade. *Welltris* reprend le principe du précédent en compliquant un tantinet. Il s'agit cette fois d'assembler des pentaminos pour constituer une ligne complète sur n'importe quel côté d'un carré situé au fond de l'écran. Cette variante est suffisamment habile pour changer toute la perspective du jeu qui s'en trouve regénérée. Que les accros de la première version soient rassurés celle-ci est encore meilleure que l'ancienne!



Metal Masters

Construire son robot puis l'emmener dans l'arène pour participer à des épreuves (sportives) de castagne métallique, voilà qui réjouit votre cœur de Pygmalion. Si vous rêvez de gagner des rencontres pour amélio-



rer encore les qualités de votre robot destructeur, vous serez servi. Les premières images de ce jeu sont très belles.

Light Corridor

Un jeu, situé au premier abord à mi-chemin entre le casse-brique et le jeu de tennis, mais qui se révèle rapidement basé sur un concept original: vous maniez une raquette et vous lancez devant vous une balle qui disparaît rapidement et franchit ainsi plusieurs tableaux jusqu'à ce qu'elle rencontre un obstacle. Vous la poursuivez en écoutant bien tous les bruits environnants, annonciateurs d'évènements particuliers, et en récupérant des bonus sur votre chemin. La balle peut soudainement rebondir et réapparaître vous forçant ainsi à réagir avec dextérité et vivacité. Passé les premières minutes d'adaptation, ce jeu se révèle à la fois simple et bourré d'inventions avec 70 tableaux, des cibles spéciales, des challenges de fin de parcours, des codes pour recommencer au dernier niveau atteint et une utilisation des bruitages et du son tout à fait originale et intégrée dans l'action.

Alcatraz

Ce sera en quelque sorte la suite d'*Opération Jupiter*. Deux agents super entraînés devront s'emparer de documents secrets cachés dans l'île d'Alcatraz et, au passage, détruire le stock de cocaïne de l'horrible trafiquant Pédro Escobar.

Viking

Un shoot'em up à scrolling vertical dont pour l'instant n'existe... qu'un grand décor affiché sur les murs des locaux d'**Infogrames**!

Call of Cthulu

D'après l'œuvre terrifiante et frissonnante de H.P. Lovecraft dont nous connaissons déjà une excellente adaptation sous forme de jeu de rôle par la firme **Chaosyum**.

Tintin chez les Incas

Inspiré des deux albums: «Les 7 boules de cristal» et «Le temple du soleil» ce logiciel sera un mixte arcade et aventure. Prévu pour décembre.

Léopold Braunstein

MULTI-PALETTES
Plus de 3 000 couleurs à l'écran

Ce petit programme autonome permet, dans n'importe quel programme, d'avoir des coupures de couleur ou plus simplement de changer la palette en un point précis de l'écran (en Y).

Le programme dont nous vous proposons aujourd'hui le listing en assembleur, est un logiciel résident qui permet à n'importe quel programme (et notamment à vos propres œuvres GFA ou C) d'utiliser bien plus de 16 couleurs simultanément à l'écran. Contrairement à certaines routines capables d'afficher 512 ou 4 096 couleurs, ce listing est simple à mettre en œuvre, plutôt facile à comprendre, et aisément modifiable.

Comment cela fonctionne

Le principe de fonctionnement de notre routine consiste à changer la palette de couleur à partir d'une ligne donnée.

L'exemple fourni change deux fois la palette sur l'écran. On emploie donc trois palettes. On utilise une première palette sur les 69 premières lignes. A la 69e ligne, on change une première fois de palette (on se sert donc de la deuxième palette), puis 60 lignes plus loin on réitère l'opération en changeant une deuxième fois de palette (ce qui entraîne l'utilisation d'une troisième palette).

Mais rien n'empêche l'utilisateur de ne faire appel qu'à 2 palettes ou au contraire à plusieurs autres palettes (au maximum une par ligne).

Si l'utilisateur souhaite plus de coupures, il doit dupliquer la routine `timer_b` le nombre de fois voulu, changer le titre et le branchement en chaîne.

```
ex: timer_b:
        or.w     #$700,sr
        ..
        ..
        move.l   #timer_b00Z,$100+(4*8)
        rte

    timer_b00Z            ..
        ..
        move.l #timer_bZ,$100+(4*8); fin normale des timers
        rte
```

Il s'agit donc de rajouter ce label (`timer_b00Z`) avec la routine `timer_b` pour obtenir un changement de palette supplémentaire.

Faites attention au nombre de lignes dans «`move.b #30,tbdr`», le total des `tbdr` (ici 30) de toutes les routines timer ne doit pas excéder 200 en couleur (et 400 en noir et blanc!)

Utilisation de la routine

Après avoir déterminé les couleurs des différentes palettes et le nombre d'interruptions nécessaire à votre application, il vous faudra assembler le tout (avec votre assembleur favori) puis retourner sous le bureau GEM et exécuter le programme.

Il se mettra à fonctionner et restera actif jusqu'à l'extinction de la machine ou un reset (on dit d'un tel programme qu'il est résident).

Si vous comptez l'utiliser dans un programme avec la possibilité de le déconnecter, il faudra le modifier en n'oubliant pas de sauvegarder tous les registres du `timer_b` lors de l'initialisation (`tbcr`, `isra`, etc.) Pour le déconnecter, il suffit de remettre les informations à leur place sans oublier ces deux lignes avant de les restaurer:

```
and.b #%11111110,isra
and.b #%11111110,iera
```

Interruption VBL

VBL est une interruption qui varie suivant la fréquence d'affichage de l'écran. Sur un écran couleur français, elle s'exécute 50 fois par seconde, aux Etats-Unis 60 fois et en monochrome 70 fois. En fait, elle est synchronisée sur la fréquence d'affichage du moniteur.

L'intérêt est que lorsque cette interruption se déclenche, on sait que le balayage vidéo se trouve en haut de l'écran (plus haut que l'on ne peut le voir) et qu'ainsi les changements de couleur, de fréquence mais aussi l'initialisation des timers s'effectueront à un moment connu (et invariable).

Il est possible de changer la fréquence de balayage au cours d'une VBL. Cette astuce permet notamment d'obtenir 256 lignes écran au lieu des 200 habituelles. Cette opération nécessite cependant quelques précautions.

Lorsque nous sommes sous VBL, on se trouve automatiquement en mode superviseur donc toutes les adresses réservées (comme celles des registres des couleurs) peuvent être utilisées.

Lorsque vous créez une interruption, celle-ci se termine par l'instruction RTE (Return Exeption).

Si l'envie vous prend de faire une interruption VBL qui déconnecte l'ancienne (attribuée d'origine au système) sans la revectoriser, c'est à vos risques et périls, car vous déconnecterez la

routine de gestion du système associée (le clavier, les accessoires et certaines routines du BIOS comme Setpalette).

Tremblements d'écran

Les vibrations que l'on rencontre (sur l'axe Y) sont dues aux interruptions parasites comme le clavier (la souris en général), les accessoires trop longs, la gestion des DMA par les disques durs ou les disquettes mais aussi par le Blitter.

Le meilleur moyen pour contrer ces défauts, est de faire sa propre routine clavier, souris, joystick et de déconnecter la VBL du système ainsi que toutes les interruptions. Celles-ci ne viendront alors plus interférer avec votre propre routine.

C'est relativement simple lorsque l'on joue avec l'assembleur, mais plus problématique en utilisant un langage évolué!

Pour voir comment le système gère le clavier, il faut regarder sur quelle adresse pointe le vecteur $118 avec un Debugger ($118 est une adresse mémoire). L'adresse contenue en $118 pointe sur le programme de gestion du clavier, souris et joystick.

Hervé Dudognon

```
***********************************************************
*                                                         *
*     Auto insersion de VBL dans un programme             *
*_________________________________________________________*

int_vbl:        =       $70     ; adresse du vecteur vbl
taille_p:       =       2000    ; taille du programme que
                                ; l'on conserve pour
                                ; les interruptions

initialisation:

        clr.l   -(sp)           ; passage en mode
        move    #$20,-(sp)      ; superviseur car
        trap    #1              ; on accède à des adresses
        addq.l  #6,sp           ; réservées du système

        move.l  d0,sauve_super  ; sauvegarde des infos
                ; superviseur

        move    sr,d0           ; sauvegarde de sr dans d0
        move    #$2700,sr       ; coupure des interruptions

**********************
* Init Timers et VBL *
*____________________*

        move.l  int_vbl,sauve_vbl   ; sauvegarde de
                                    ; l'ancien vecteur

        move.l  #vbl,int_vbl     ; vectorisation de vbl

        move.l  #timer_b,$100+(4*8) ;zone timer_b
        or.b    #%00000001,imra

        move    d0,sr               ; reconnexion des
                                    ; interruptions

        move.l  sauve_super(pc),-(sp)   ; restauration en
        move    #$20,-(sp)              ; superviseur, car
        trap    #1                      ; on retourne sous
        addq.l  #6,sp                   ; GEM en sortant

        move.w  #0,-(sp)        ; sortie en conservant
        move.l  #taille_p,-(sp) ; xxxx octets à partir du
        move    #$31,-(sp)      ; début du programme.
        trap    #1              ; Fin du programme,
                                ; retour sous GEM

*************
* Variables *
*___________*

iera:   equ     $fffffa07
ierb:   equ     $fffffa09
iprb:   equ     $fffffa0d
isra:   equ     $fffffa0f
isrb:   equ     $fffffa11
imra:   equ     $fffffa13
imrb:   equ     $fffffa15
tbcr:   equ     $fffffa1b
tbdr:   equ     $fffffa21

***********************************************************
* Cette routine restera active après la fin du programme *
***********************************************************

vbl:

**************************************************
* Le changement de couleurs en haut de l'écran *
*________________________________________________*

        move.l  #$00000111,$ffff8240.w  ; 0 et 1
        move.l  #$02220333,$ffff8244.w  ; 2 et 3
        move.l  #$04440555,$ffff8248.w  ; 4 et 5
        move.l  #$06660777,$ffff824c.w  ; 6 et 7
        move.l  #$00200121,$ffff8250.w  ; 8 et 9
        move.l  #$02220323,$ffff8254.w  ;10 et 11
        move.l  #$04240525,$ffff8258.w  ;12 et 13
        move.l  #$06260727,$ffff825c.w  ;14 et 15

*********************************
* init timer b pour la ligne 69 *
*_______________________________*

        or.b    #%00000001,iera

        clr.b   tbcr            ;.Timer_b stop

            move.b    #69,tbdr          ; ici vous mettez
                                        ; le nombre de
    ; lignes graphiques
                                ; avant l'exécution de
                                ; la routine timer_b

        move.b  #%00011000,tbcr         ; Timer_b réactivé

        move.l  #timer_b,$100+(4*8)     ; routine timer_b
                                        ; vectorisée

*
* Fin obligée du VBL, revectorisation sur ancien VBL
*
        move.l  sauve_vbl(pc),-(sp)   ; on met l'ancien
                                      ; VBL dans la pile
                                      ; pour effectuer le
                                      ; branchement sur
                                      ; cette routine
                                      ; système.
                                      ; On évite ainsi les
                                      ; problèmes sous
                                      ; GEM !!!

        rts             ; appel de l'ancienne routine VBL.

***********************************************************
*          Timer du premier changement de couleur        *
*_________________________________________________________*

timer_b:

        or.w    #$700,sr        ; pour éviter les
                                ; interruptions
                                ; intempestives ...

**********************
* Couleurs centrales *
*____________________*

        move.l  #$01010141,$ffff8240.w  ; 0 et 1
        move.l  #$02420343,$ffff8244.w  ; 2 et 3
        move.l  #$04440545,$ffff8248.w  ; 4 et 5
        move.l  #$06660777,$ffff824c.w  ; 6 et 7
        move.l  #$00200121,$ffff8250.w  ; 8 et 9
        move.l  #$02220323,$ffff8254.w  ;10 et 11
        move.l  #$04240525,$ffff8258.w  ;12 et 13
        move.l  #$06260757,$ffff825c.w  ;14 et 15
```

```
        and.b   #%11111110,isra ; coupure de l'interrupt.
        and.b   #%11111110,iera ; Timer_b

        or.b    #%00000001,iera ; réactivation/validation

        clr.b   tbcr
        move.b  #60,tbdr                ;encore 60 lignes
        move.b  #%00011000,tbcr
        move.l  #timer_b2,$100+(4*8)    ;routine timer_b2

        rte

*************************************************************
*           Timer du Deuxième changement couleur           *
*___________________________________________________________*

timer_b2:

        or.w    #$700,sr

******************
* couleurs du bas *
*________________*

        move.l  #$06660022,$ffff8240.w
        move.l  #$03320100,$ffff8244.w
        move.l  #$05540776,$ffff8248.w
        move.l  #$00000022,$ffff824c.w
        move.l  #$03320800,$ffff8250.w
        move.l  #$05540776,$ffff8254.w
        move.l  #$00000022,$ffff8258.w
        move.l  #$03320300,$ffff825c.w

        and.b   #%11111110,isra ; coupure définitive
        and.b   #%11111110,iera ; avant le prochain VBL

        rte

*********************
* Zone des variables *
*___________________*

        section bss

sauve_vbl:      ds.l    1
sauve_super:    ds.l    1

i
```

```
'
'
' Programme de generation VBL
'
' par H. DUDOGNON
'
'
dt$=""
ax%=0
a$="a:\vbl.prg"
'
DO
  READ x%
  EXIT IF x%=&HFFFFFFFF
  ax%=(ax%+x%)/2
  dt$=dt$+MKI$(x%)
LOOP
READ x%
IF x%=ax%
  BSAVE a$,VARPTR(dt$),LEN(dt$)
ELSE
  PRINT "pas de sauvegarde car le test de saisi est faux"
ENDIF
'
'
DATA &h601A,&h0000,&h019C,&h0000,&h0000,&h0000,&h0008,&h0000
DATA &h0000,&h0000,&h0000,&h0000,&h0000,&h0000,&h42A7,&h3F3C
DATA &h0020,&h4E41,&h5C8F,&h23C0,&h0000,&h01A0,&h40C0,&h46FC
DATA &h2700,&h23F9,&h0000,&h0070,&h0000,&h019C,&h23FC,&h0000
DATA &h005A,&h0000,&h0070,&h23FC,&h0000,&h00C8,&h0000,&h0120
DATA &h0039,&h0001,&hFFFF,&hFA13,&h46C0,&h2F3A,&h0160,&h3F3C
DATA &h0020,&h4E41,&h5C8F,&h3F3C,&h0000,&h2F3C,&h0000,&h07D0
DATA &h3F3C,&h0031,&h4E41,&h21FC,&h0000,&h0111,&h8240,&h21FC
DATA &h0222,&h0333,&h8244,&h21FC,&h0444,&h0555,&h8248,&h21FC
DATA &h0666,&h0777,&h824C,&h21FC,&h0020,&h0121,&h8250,&h21FC
DATA &h0222,&h0323,&h8254,&h21FC,&h0424,&h0525,&h8258,&h21FC
DATA &h0626,&h0727,&h825C,&h0039,&h0001,&hFFFF,&hFA07,&h4239
DATA &hFFFF,&hFA1B,&h13FC,&h0045,&hFFFF,&hFA21,&h13FC,&h0018
DATA &hFFFF,&hFA1B,&h23FC,&h0000,&h00C8,&h0000,&h0120,&h2F3A
DATA &h00D8,&h4E75,&h007C,&h0700,&h21FC,&h0101,&h0141,&h8240
DATA &h21FC,&h0242,&h0343,&h8244,&h21FC,&h0444,&h0545,&h8248
DATA &h21FC,&h0666,&h0777,&h824C,&h21FC,&h0020,&h0121,&h8250
DATA &h21FC,&h0222,&h0323,&h8254,&h21FC,&h0424,&h0525,&h8258
DATA &h21FC,&h0626,&h0757,&h825C,&h0239,&h00FE,&hFFFF,&hFA0F
DATA &h0239,&h00FE,&hFFFF,&hFA07,&h0039,&h0001,&hFFFF,&hFA07
DATA &h4239,&hFFFF,&hFA1B,&h13FC,&h001E,&hFFFF,&hFA21,&h13FC
DATA &h0018,&hFFFF,&hFA1B,&h23FC,&h0000,&h0146,&h0000,&h0120
DATA &h4E73,&h007C,&h0700,&h21FC,&h0666,&h0022,&h8240,&h21FC
DATA &h0332,&h0100,&h8244,&h21FC,&h0554,&h0776,&h8248,&h21FC
DATA &h0000,&h0022,&h824C,&h21FC,&h0332,&h0800,&h8250,&h21FC
DATA &h0554,&h0776,&h8254,&h21FC,&h0000,&h0022,&h8258,&h21FC
DATA &h0332,&h0300,&h825C,&h0239,&h00FE,&hFFFF,&hFA0F,&h0239
DATA &h00FE,&hFFFF,&hFA07,&h4E73,&h0000,&h000C,&h1006,&h0A8E
DATA &h8200,&h0000,&h0000,&h0000,&h0000,&h0000,&h0000,&h0000
DATA &hffffffff
DATA 148
'
```

JUDAS OPTIQUE
Version finale

Suite au succès remporté par l'accessoire de visualisation d'images Judas, nous avons pensé qu'une version encore plus puissante et performante s'imposait. Voici une version de Judas en Assembleur.

La version finale du *Judas* est enfin terminée et vérouillée (mise au point) et les formats reconnus sont:
- Neochrome «*.NEO»
- Degas «*.PI?»
- Degas Elite «*.PC?»
- Tiny «*.TNY»

Les conversions de résolution sont automatiques. Alors, laissez le programme s'en sortir seul. Il est évident que les images monochromes peuvent subir des pertes lors d'un affichage en basse résolution. Ce n'est pas le signe d'un dysfonctionnement quelconque. Les miracles n'existent pas!

Mode d'emploi

Le *Judas* supporte les extensions PRG et ACC. Vous pouvez donc renommer le fichier JUDAS.ACC en JUDAS.PRG selon votre choix. Un selecteur d'objet apparaît après l'activation du programme. Il est possible (et même conseillé) de sélectionner un fichier correspondant aux formats reconnus.

Lorsque l'image apparaît à l'écran, vous pouvez effectuer certaines opérations en pressant les touches suivantes:

[Espace]: abandonne l'image en cours pour sélectionner un autre fichier.

[Esc]: effectue l'inversion de l'image (bit par bit) en mode monochrome. Il ne se passe rien en mode couleur.

[Help]: affiche le mode d'emploi du programme (affectation des touches).

[Undo]: abandonne le programme ou l'accessoire.

Toute pression sur une autre touche provoque l'affichage d'une boîte de dialogues contenant diverses informations sur le fichier sélectionné.

Extensions prévues

Voici quelques extensions possibles.

Le lancement automatique du *Judas* est provoqué par le double cliquage sur un nom de fichier dont l'extension est reconnue par le programme (installer une application sous le bureau).

La commutation manuelle ou automatique en moyenne ou basse resolution, selon le fichier sélectionné.

Enfin, le décompactage des formats IMG (GEM), IFF, SPECTRUM et PAINTWORK.

Philippe Rose


```
; ***********************************************************
; **************** JUDAS VERSION ASSEMBLEUR 1.Z ***********
; ***********************************************************
                .PRINTER 27,15
                .TTL "Judas optique version 1.Z 68000"
                .PLEN 72
                .LLEN 130
                .LIST
                .NOMLIST
                .NOCLIST
                .LMODE Z
                bra      START_AD
;               .PATH "D:\"
                .INCLUDE "GEM_INIT.IS"
                .INCLUDE "STRING.IS"
                .INCLUDE "GEMDOS.IS"
                .TEXT
;
START_AD:       lea.l    STACK,sp  ;Définition nouvelle pile
                APPL_INIT          ;Déclare les tableaux GEM
                beq      PROGRAM   ;Ce n'est pas un accessoir
ACCESSOR:       V_OPNVWK           ;Ouverture station travail
                REGISTER "Judas optique v1.Z" ;Install acc
                bpl      OK_ACC
                PRINTLINE "Plus de place",#500000
                GEM_EXIT
OK_ACC:         PRINTLINE "Judas v:1.Z installé...",#500000

LOOP_ACC:       bsr      MESAG  ;Attendre evenement GEM
                cmpi.w   #40,MSGBUFF      ;ACC_OPEN ?
                bne.s    LOOP_ACC
                move.w   MSGBUFF4,d0      ;ID accessoire
                cmp.w    ACCID,d0         ;Notre accessoire?
                bne.s    LOOP_ACC
                bsr      ROUTINE          ;Executer routine
                bra.s    LOOP_ACC

MANUEL:         HIDEMOUSE
                PRINTLINE       EMPLOI,#1000000
                SHOWMOUSE
                .DATA
EMPLOI:         .DC.b 27,"H",10,10,13
                .DC.b "  FORMATS RECONNUS          ",10,13
                .DC.b "  -----------------         ",10,13
                .DC.b "  Neochrome   : *.NEO [F1]",10,13
                .DC.b "  Degas       : *.PI? [F2]",10,13
                .DC.b "  Degas Elite : *.PC? [F3]",10,13
                .DC.b "  Tiny        : *.TN? [F4]",10,13
                .DC.b 0
                .EVEN
                .TEXT
                rts

PROGRAM:        V_OPNVWK      ;Ouverture station de travail
                bsr      MANUEL
                bsr      ROUTINE
FIN:            GEM_EXIT      ;Fin de l'application
SORTIE:         clr.w    -(sp)
                trap     #1
```

```
        .DC.w $4afc
ROUTINE:     HIDEMOUSE     ;Cacher la souris
             FORM_DIAL        #0,#0,#0,#639,#399
             bsr      SAUVE  ;Sauver l'écran
             MESSAGE  #PROMPT   ;Message de présentation
             move.w   INTOUT,d0 ;Bouton de sortie dans d0
             cmpi.w   #$0003,d0 ;Quitter ?
             beq      BYE
             cmpi.w   #$0002,d0  ;Menu ?
             bne      LOOP_PRG
             MESSAGE  #HELP      ;Montre affectation touches
LOOP_PRG:    bsr      RESTORE    ;Restituer l'écran
             SHOWMOUSE           ;Montrer la souris
             FILESELECT      PATHNAME,SELECT,NOM_FICH
             beq      BYE
             bsr      CHARGE   ;Charger le fichier demandé
;************ ATTENDS LA PRESSION D'UNE TOUCHE *************
WAIT_KEY:    move.w   #7,-(sp)
             trap     #1
             addq.l   #2,sp
             clr.w    d0
             swap.w   d0
             andi.w   #$ff,d0
ESCAPE?:     cmpi.w   #$0001,d0   ;Touche ESCAPE ?
             bne      ESPACE?     ;Non: Test suivant
             bsr      INV_MOND    ;Inversion d'écran mono
             bra      WAIT_KEY
ESPACE?:     cmpi.w   #$0039,d0
             bne      UNDO?
             bra      LOOP_PRG
UNDO?:       cmpi.w   #$0061,d0
             bne      HELP?
             bra      BYE
HELP?:       cmpi.w   #$0062,d0
             bne      FONCTIONS
             MESSAGE  #HELP
             bra      WAIT_KEY
FONCTIONS:   cmpi.w   #$003b,d0   ;Touches de fonction
             blt      AUTRE
             cmpi.w   #$003e,d0   ;F1 a F4
             bgt      AUTRE
             lea.l    KEY_FUNCT,a0
             subi.w   #$3b,d0
             add.w    d0,d0
             add.w    d0,d0
             move.l   0(a0,d0.w),FILE_EXT
             bra      LOOP_PRG
             .DATA
             .EVEN     ;Touche de fonctions
KEY_FUNCT:   .DC.b "NEO",0   ;F1
             .DC.b "PI?",0   ;F2
             .DC.b "PC?",0   ;F3
             .DC.b "TN?",0   ;F4
;            10 Extensions type au maximum
             .TEXT
AUTRE:       bsr      ANALYSER        ;Analyse du fichier
             bra      WAIT_KEY
BYE:         bsr      RESTORE
             FORM_DIAL        #3,#0,#0,#639,#399
             rts
CHARGE:      INSTR    #".",SELECT
             beq      CH_END
             move.l   #0,d0
             move.l   #3,d1
MAKE_D0:     lsl.l    #8,d0
             move.b   (a0)+,d0
             dbf      d1,MAKE_D0        ;D0=#".EXT"
TEST_NEO:    cmpi.l   #".NEO",d0
             bne      TEST_PI1
             bsr      REDRAW
             bsr      NEO               ;Format NEOCHROME
             bra      CH_END
TEST_PI1:    cmpi.l   #".PI1",d0
             blt      TEST_PC1
             cmpi.l   #".PI3",d0
             bgt      TEST_PC1
             bsr      REDRAW
             bsr      DEGAS             ;Format DEGAS
             bra      CH_END
TEST_PC1:    cmpi.l   #".PC1",d0
             blt      TEST_TNY
             cmpi.l   #".PC3",d0
             bgt      TEST_TNY
             bsr      REDRAW
             bsr      ELITE             ;Format DEGAS ELITE
```

```
             bra      CH_END
TEST_TNY:    cmpi.l   #".TNY",d0
             bne      TEST_EXT
             bsr      REDRAW
             bsr      TINY_LOAD          ;Format TINY
             bra      CH_END
TEST_EXT:    lea.l    SELECT,a0
             lea.l    FICH_INC,a1
LTEST:       move.b   (a0)+,(a1)+
             bne      LTEST
             move.b   #" ",-1(a1)
             MESSAGE  #INCONNU,1
             bsr      REDRAW
             lea.l    FICH_INC,a0
             move.l   #"    ",(a0)+
             move.l   #"    ",(a0)+
             move.l   #"    ",(a0)+
             adda.l   #4,sp
             bra      LOOP_PRG
CH_END:      rts

;*******************************************************
;         *** Inversion de l'écran en monochrome ***
;*******************************************************
INV_MONO:    GETREZ   ;Obtenir la resolution
             subq.l   #2,d0
             beq      INVERSE
             MESSAGE  #NOT_INV,1
             rts
INVERSE:     HIDEMOUSE
             PHYSBASE         a0
             move.l   #99,d0
.\LP_INV:    .REPT 80
             not.l    (a0)+
             .NOLIST
             .ENDR
             .LIST
             dbf      d0,.\LP_INV
             SHOWMOUSE
             rts

MESAG:       EVNT_MULTI
             rts
REDRAW:      FORM_DIAL        #3,#0,#0,#639,#399
             EVNT_TIMER       #2000
             rts

; ******************************************************
;    *** Chargement d'une image au format NEOCHROME ***
; ******************************************************
NEO:         FOPEN    NOM_FICH   ;Ouverture du fichier
             bmi      END_NEO    ;Si erreur: Annuler
             FSEEK    #2
             FREAD    WORD,#34
             bmi      END_NEO
             lea.l    FPALETTE,a2
             bsr      MAKE_PAL
             FSEEK    #128
             FREAD    FDATA,#32000  ;Lecture de l'image
             bmi      END_NEO       ;Si erreur: Annuler
             FCLOSE   F_HANDLE      ;Fermeture du fichier
             pea      FDATA
             bsr      SHOW_PIC      ;Afficher l'image
             adda.l   #4,sp
             move.w   WORD,d1       ;Resolution Image
             ext.l    d1
             bsr      ADAPTER       ;Adapter la résolution
             move.w   WORD,W_REZ    ;Resolution (Analyse)
             clr.w    W_TYPE        ;Type 0=NEO (Analyse)
END_NEO:     rts

;*******************************************************
;      *** Chargement d'une image au format DEGAS ***
;*******************************************************
DEGAS:       clr.w    W_TYPE
             FOPEN    NOM_FICH      ;Ouverture du fichier
             bmi      END_DEGAS     ;Erreur: Annuler
             FREAD    WORD,#32034   ;Lecture des données
             bmi      END_DEGAS.    ;Erreur: Annuler
             lea.l    FPALETTE,a2
             bsr      MAKE_PAL
             FCLOSE   F_HANDLE      ;Fermeture du fichier
             move.w   WORD,d0
             bmi      OPT_ELITE
             pea      FDATA
SHOW_DEG:    bsr      SHOW_PIC      ;Afficher l'image
             adda.l   #4,sp
```

```
        move.w  WORD,d1         ;Resolution du fichier
        bsr     ADAPTER         ;Adapter à resolution
        move.w  WORD,W_REZ
        addq.w  #1,W_TYPE
END_DEGAS:  rts

;*****************************************************************
;   *** Chargement d'une image au format DEGAS ELITE ***
;*****************************************************************
ELITE:      clr.w   W_TYPE
        FOPEN   NOM_FICH
        bmi     END_ELITE
        FREAD   WORD,#32034
        bmi     END_ELITE
        lea.l   FPALETTE,a2
        bsr     MAKE_PAL
        FCLOSE  F_HANDLE
        move.w  WORD,d0
        bmi     OPT_ELITE
        andi.w  #$7fff,WORD
        pea     FDATA
        bra     SHOW_DEG
OPT_ELITE:  andi.w  #$7fff,WORD
        HIDEMOUSE
        PHYSBASE        a0
        movea.l a0,a4
        pea     (a0)
        pea     FDATA
        move.w  WORD,-(sp)
        bsr     DEGELITE
        addq.l  #8,sp
        addq.l  #2,sp
        SHOWMOUSE
        addq.w  #1,W_TYPE
        pea     (a4)
        bra     SHOW_DEG
END_ELITE:  rts

;*****************************************************************
;       *** Chargement d'une image au format TINY ***
;*****************************************************************
TINY_LOAD:  move.w  #3,W_TYPE   ;Code pour format TINY
        FOPEN   NOM_FICH
        bmi     END_TINY
        FREAD   WORD+1,#32000
        bmi     END_TINY
        lea.l   FPALETTE,a2
        bsr     MAKE_PAL
        HIDEMOUSE
        PHYSBASE        a4
        lea.l   WORD+1,a2
        moveq.l #0,d0
        move.b  33(a2),d0
        asl.w   #8,d0
        move.b  34(a2),d0       ;Longueur du champ ctrl
        adda.l  #37,a2          ;Debut control
        movea.l a2,a3
        adda.w  d0,a3           ;DEBUT DONNEES
        movem.l a2-a4,-(sp)
        bsr     OPT_TINY        ;Decompacter TINY
        addq.l  #8,sp
        addq.l  #4,sp
        move.w  WORD,d1
        move.w  d1,W_REZ
        bsr     ADAPTER
        SHOWMOUSE
END_TINY:   rts

;*****************************************************************
;           *** Analyse du fichier image ***
;*****************************************************************
ANALYSER:   lea.l   SELECT,a0       ;Selection du user
        lea.l   ANAL_FICH,a1    ;Adresse nom de fichier
        move.l  #"    ",d0      ;Effacer par defaut
        move.l  d0,(a1)
        move.l  d0,4(a1)
        move.l  d0,8(a1)        ;3*4 oct:nom_fich+"."+ext
LOOP_ANAL:  move.b  (a0)+,(a1)+
        bne     LOOP_ANAL
        move.b  #" ",-1(a1)
        lea.l   ANALYSE,a4
        lea.l   REZ,a5
        .BASE 4,ANALYSE
        moveq.l #0,d0
        move.w  W_REZ,d0                ;Resolution
        mulu.w  #12,d0
        move.l  0(a5,d0.w),ANAL_REZ+0
        move.l  4(a5,d0.w),ANAL_REZ+4
        move.l  8(a5,d0.w),ANAL_REZ+8
        lea.l   TYPE,a5
        move.w  W_TYPE,d0               ;Format image
        mulu.w  #12,d0
        move.l  0(a5,d0.w),ANAL_TYPE+0
        move.l  4(a5,d0.w),ANAL_TYPE+4
        move.l  8(a5,d0.w),ANAL_TYPE+8
        FSFIRST NOM_FICH,#$37
        FGETDTA a0
        move.l  26(a0),d0
        lea.l   ANAL_SIZE,a1
        move.l  #10000,d1
        move.l  #4,d2
LOOP_DIV:   divu.w  d1,d0
        ori.w   #$30,d0
        move.b  d0,(a1)+
        clr.w   d0
        swap.w  d0
        divu.w  #10,d1
        dbf     d2,LOOP_DIV
        lea.l   ANAL_SIZE,a1
LOOP_ESP:   cmpi.b  #"0",(a1)+
        bne     NOT_ESP
MAKE_ESP:   move.b  #" ",-1(a1)
        bra     LOOP_ESP
NOT_ESP:    .ENDB 4
        MESSAGE #ANALYSE
        rts

;*****************************************************************
;       *** Sauvegarde de l'écran en zone réservée ***
;*****************************************************************
SAUVE:      pea     SAUVE_PAL       ;Sauver la palette
        move.w  #38,-(sp)       ;En mode superviseur
        trap    #14
        addq.l  #6,sp
        HIDEMOUSE               ;Cacher la souris
        PHYSBASE        a0      ;Obtenir l'adresse de
l'écran
        BMOVE ,SCREEN,#32000    ;Sauvegarde de l'écran
        SHOWMOUSE               ;Montrer la souris
        rts
SAUVE_PAL:  lea.l   $ff8240,a0
        lea.l   PALETTE,a1
        .REPT 8
        move.l  (a0)+,(a1)+
        .NOLIST
        .ENDR
        .LIST
        rts

;*****************************************************************
;       *** Restitution de l'écran physique ***
;*****************************************************************
RESTORE:    pea     REST_PAL        ;Restaurer la palette
        move.w  #38,-(sp)       ;en mode superviseur
        trap    #14
        addq.l  #6,sp
        HIDEMOUSE               ;Cacher la souris
        PHYSBASE a1             ;Adresse écran dans a1
        BMOVE   SCREEN,,#32000  ;Restituer l'écran
        SHOWMOUSE               ;Montrer la souris
        rts
REST_PAL:   lea.l   PALETTE,a0
        lea.l   $ff8240,a1
        .REPT 8
        move.l  (a0)+,(a1)+
        .NOLIST
        .ENDR
        .LIST
        rts

;*****************************************************************
;       *** Affectation de la palette a l'ecran ***
;*****************************************************************
MAKE_PAL:   pea     SUP_PAL
        move.w  #38,-(sp)
        trap    #14
        addq.l  #6,sp
        rts
SUP_PAL:    lea.l   $ff8240,a1
        .REPT 8
        move.l  (a2)+,(a1)+
        .NOLIST
        .ENDR
        .LIST
```

```
        rts
;*********************************************************************
;       *** Affichage de l'image à l'écran ***
;*********************************************************************
SHOW_PIC:       link    a6,#0
        HIDEMOUSE               ;Cacher la souris
        PHYSBASE a1             ;Ecran physique dans a1
        movea.l 8(a6),a0        ;Ecran à copier
        moveq.l #99,d0          ;\
LOOP_PIC:       .REPT 80        ;\
        move.l  (a0)+,(a1)+     ;* Copie rapide 32000o
        .NOLIST
        .ENDR                   ;/
        .LIST
        dbf     d0,LOOP_PIC     ;/
        SHOWMOUSE               ;Montrer la souris
        unlk    a6
        rts

;*********************************************************************
;       *** Adaptation de l'image à afficher en ***
;       *** fonction de la résolution courante ***
;*********************************************************************
ADAPTER:        GETREZ  ;Résolution dans d0
        mulu.w  #6,d1   ;Resolution image
        add.w   d0,d0
        add.w   d1,d0
        move.w  REZ_TABLE(pc,d0.w),d0
        jmp     REZ_TABLE(pc,d0.w)
REZ_TABLE:      .DC.w DUMMY-REZ_TABLE,CONV_0_1-REZ_TABLE
        .DC.w CONV_0_2-REZ_TABLE
        .DC.w CONV_1_0-REZ_TABLE,DUMMY-REZ_TABLE
        .DC.w CONV_1_2-REZ_TABLE
        .DC.w CONV_2_0-REZ_TABLE,CONV_2_1-REZ_TABLE
        .DC.w DUMMY-REZ_TABLE
DUMMY:          rts

CONV_0_1:       HIDEMOUSE
        PHYSBASE        a0
        pea     (a0)
        bsr     LOW_MED
        addq.l  #4,sp
        SHOWMOUSE
        rts

CONV_0_2:       bsr     CONV_0_1
        bsr     CONV_1_2
        rts

CONV_1_0:       HIDEMOUSE
        PHYSBASE        a0
        pea     (a0)
        bsr     MED_LOW
        addq.l  #4,sp
        SHOWMOUSE
        rts

CONV_1_2:       HIDEMOUSE
        PHYSBASE        a0
        pea     (a0)
        bsr     MED_HIGH
        addq.l  #4,sp
        SHOWMOUSE
        rts

CONV_2_0:       bsr     CONV_2_1        ;HAUTE --> MOYENNE
        bsr     CONV_1_0        ;MOYENNE --> BASSE
        rts

CONV_2_1:       HIDEMOUSE
        PHYSBASE        a0
        pea     (a0)
        bsr     HIGH_MED
        addq.l  #4,sp
        SHOWMOUSE
        rts

        .INCLUDE "CONV_REZ.IS"  ;Conversions de reso
        .INCLUDE "DEGELITE.IS"  ;Décompactage DEGAS
        .INCLUDE "TINY.IS"      ;Décompactage TINY

        .DATA
EVNT_TAB:       .DC.w %10000,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
HELP:           .DC.b "[2][" 
        .DC.b "Escape:Inversion monochrome|"
        .DC.b "Espace:Charge un fichier|"
        .DC.b "Undo  :Abandon du judas|"
        .DC.b "Help  :Affectation des touches|"
        .DC.b "Autre :Analyse du fichier]"
        .DC.b "[Compris]",0
PROMPT:         .DC.b "[3]["
        .DC.b "ATARI-MAGAZINE & Ph ROSE 1990|"
        .DC.b "Le judas optique est plein de|"
        .DC.b "bonnes résolutions...|"
        .DC.b "100% Assembleur GFA v1.3]"
        .DC.b "[D'accord| Menu |Quitter]",0
NOT_INV:        .DC.b "[3]["
        .DC.b "Désolé, je n'inverse l'écran|"
        .DC.b "qu'en mode monochrome!][D'accord]",0
        .EVEN
INCONNU:        .DC.b "[2]["
        .DC.b "Fichier : "
FICH_INC:       .DC.b "            "
SUIT_INC:       .DC.b " |"
        .DC.b "Votre sélection de fichier|"
        .DC.b "me pose un petit problème:|"
        .DC.b "Je connais pas ce format][Tant pis]",0
        .EVEN
ANALYSE:        .DC.b "[2]["
        .DC.b "Fichier.....: "
ANAL_FICH:      .DC.b "Nom_fich.Ext |"
        .DC.b "Format......: "
ANAL_TYPE:      .DC.b "Degas Elite  |"
        .DC.b "Résolution..: "
ANAL_REZ:       .DC.b "Monochrome   |"
        .DC.b "Taille......: "
ANAL_SIZE:      .DC.b "32000 Octets ][D'accord]",0
        .EVEN
REZ:            .DC.b "Basse      "
        .DC.b "Moyenne    "
        .DC.b "Monochrome "
TYPE:           .DC.b "Neochrome  "
        .DC.b "Degas      "
        .DC.b "Degas Elite "
        .DC.b "Tiny       "
        .BSS
PATHNAME:       .DS.b 200
SELECT:         .DS.b 14
NOM_FICH:       .DS.b 214
WORD:           .DS.w 1
FPALETTE:       .DS.w 16
FDATA:          .DS.l 8000
SCREEN:         .DS.l 8000
PALETTE:        .DS.w 16
W_REZ:          .DS.w 1
W_TYPE:         .DS.w 1
W_SIZE:         .DS.w 1
        .END

;*********************************************************************
;       *LISTING ASSEMBLEUR POUR LA CREATION DU MODULE
;       *NOMME: GEM_INIT.IS (QUI SERA INCLUS PAR GFA ASM)
;*********************************************************************
        .NOLIST
        .TEXT
CALL_AES:       move.l  #AES_PTR,d1
        move.l  #$c8,d0
        trap    #2
        rts

CALL_VDI:       move.l  #VDI_PTR,d1
        move.l  #$73,d0
        trap    #2
        rts

        .MACRO V_OPNVWK
        lea.l   VCONTRL,a3
        .BASE 3,VCONTRL
        move.w  #100,VCONTRL
        move.w  #0,VCONTRL1
        move.w  #12,VCONTRL2
        move.w  #11,VCONTRL3
        move.w  #45,VCONTRL4
        lea.l   VINTIN,a0
        moveq.l #18,d0
.L_OPNVWK:      move.w  #1,0(a0,d0.w)
        subq.w  #2,d0
        bpl     .L_OPNVWK
        move.w  #2,20(a0)
        bsr     CALL_VDI
        move.w  VCONTRL6,V_HANDLE
        .ENDB 3
        .ENDM
        .MACRO V_CLSVWK
```

```
	lea.l	VCONTRL,a3
	move.w	#101,(a3)+
	clr.l	(a3)+
	clr.l	(a3)+
	move.w	V_HANDLE,2(a3)
	bsr	CALL_VDI
	.ENDM

	.MACRO OPCODE CODE
	lea.l	CONTROL,a3	;Pour adressage indexé
	move.w	\1,(a3)		;Opcode fonction
	.ENDM

;**************************************************************
;		*** Fonction APPL_INIT() ***
;**************************************************************
	.MACRO APPL_INIT
	OPCODE	#10
	.BASE 3,CONTROL
	move.w	#0,CONTROL1
	move.w	#1,CONTROL2
	move.w	#0,CONTROL3
	move.w	#0,CONTROL4
	bsr	CALL_AES
	move.w	INTOUT,APPID
	.ENDB 3
	.ENDM

;**************************************************************
;		*** Fonction APPL_EXIT() ***
;**************************************************************
	.MACRO APPL_EXIT
	OPCODE	#19
	.BASE 3,CONTROL
	move.w	#0,CONTROL1
	move.w	#1,CONTROL2
	move.w	#0,CONTROL3
	move.w	#0,CONTROL4
	bsr	CALL_AES
	.ENDB 3
	.ENDM

;**************************************************************
;		*** Fonction EVNT_MULTI() ***
;**************************************************************
	.MACRO EVNT_MULTI
	OPCODE	#25
	.BASE 3,CONTROL
	move.w	#16,CONTROL1
	move.w	#7,CONTROL2
	move.w	#1,CONTROL3
	move.w	#0,CONTROL4
	move.l	#MSGBUFF,ADDRIN
	lea.l	EVNT_TAB,a0
	lea.l	INTIN,a1
	.DC.l $22d822d8,$22d822d8
;$22D8=MOVE.L (A0)+,(A1)+
	.DC.l $22d822d8,$22d822d8
	bsr	CALL_AES
	.ENDB 3
	.ENDM

;**************************************************************
;		*** Fonction Evnt_Mesag() ***
;**************************************************************
	.MACRO EVNT_MESAG
	OPCODE	#23
	.BASE 3,CONTROL
	move.w	#0,CONTROL1
	move.w	#1,CONTROL2
	move.w	#1,CONTROL3
	move.w	#0,CONTROL4
	move.l	#MSGBUFF,ADDRIN
	bsr	CALL_AES
	.ENDB 3
	.ENDM

;**************************************************************
;		*** Fonction Evnt_keybd() ***
;**************************************************************
	.MACRO EVNT_KEYBD
	OPCODE	#20
	.BASE 3,CONTROL
	move.w	#0,CONTROL1
	move.w	#1,CONTROL2
	move.w	#0,CONTROL3
	move.w	#0,CONTROL4
	bsr	CALL_AES
	move.w	INTOUT,d0
	.ENDB 3
	.ENDM

;**************************************************************
;		*** Fonction Evnt_Timer() ***
;**************************************************************
	.MACRO EVNT_TIMER PAUSE
	OPCODE	#24
	.BASE 3,CONTROL
	move.w	#2,CONTROL1
	move.w	#1,CONTROL2
	move.w	#0,CONTROL3
	move.w	#0,CONTROL4
	move.w	\PAUSE,INTIN
	move.w	#0,INTIN1
	bsr	CALL_AES
	.ENDB 3
	.ENDM

;**************************************************************
;		*** Fonction MENU_REGISTER() ***
;**************************************************************
	.MACRO REGISTER NOM
	OPCODE	#35
	.BASE 3,CONTROL
	move.w	#1,CONTROL1
	move.w	#1,CONTROL2
	move.w	#1,CONTROL3
	move.w	#0,CONTROL4
	move.w	APPID,INTIN
;Id d'application [Appl_init()]
	.IF \'1>0
	.DATA
.\~NMENU:	.DC.b "  ",\1,0
	.EVEN
	.TEXT
	move.l	#.\~NMENU,ADDRIN
	.ELSE
	move.l	#\1,ADDRIN
	.ENDIF
	bsr	CALL_AES
	move.w	INTOUT,ACCID
	.ENDB 3
	.ENDM

;**************************************************************
;		*** Fonction FORM_DIAL() ***
;**************************************************************
	.MACRO FORM_DIAL MODE,X,Y,L,H
	OPCODE	#51
	.BASE 3,CONTROL
	move.w	#9,CONTROL1
	move.w	#1,CONTROL2
	move.w	#0,CONTROL3
	move.w	#0,CONTROL4
	move.w	\MODE,INTIN
	move.w	\X,INTIN5
	move.w	\Y,INTIN6
	move.w	\L,INTIN7
	move.w	\H,INTIN8
	bsr	CALL_AES
	.ENDB 3
	.ENDM

;**************************************************************
;		*** Fonction FORM_ALERT() ***
;**************************************************************
	.MACRO MESSAGE COMM,BIP
	.IF \?BIP
	move.l	#$00020007,-(sp)
	trap	#1
	addq.l	#4,sp
	.ENDIF
	.DC.w $a009		;Montre la souris
	OPCODE	#52
	.BASE 3,CONTROL	;Adressage indirect indexé
	move.w	#1,CONTROL1
	move.w	#1,CONTROL2
	move.w	#1,CONTROL3
	move.w	#0,CONTROL4
	move.w	#1,INTIN
	.IF \'1
	.DATA
.\~NALERT:	.DC.b "[3][",\1,"][D'accord]",0
	.EVEN
```

```
        .TEXT
        move.l   #.\~NALERT,ADDRIN
        .ELSE
        move.l   \1,ADDRIN
        .ENDIF
        bsr      CALL_AES
        .ENDB 3
        .ENDM

;*************************************************************
;       *** Fonction GRAF_HANDLE() ***
;*************************************************************
        .MACRO GRAF_HANDLE
        OPCODE   #77
        .BASE 3,CONTROL
        move.w   #0,CONTROL1
        move.w   #5,CONTROL2
        move.w   #0,CONTROL3
        move.w   #0,CONTROL4
        bsr      CALL_AES
        move.w   INTOUT,GR_HANDLE
        .ENDB 3
        .ENDM

;*************************************************************
;       *** Fonction FSEL_INPUT() ***
;*************************************************************
        .MACRO FILESELECT PATH,SELECT,FILENAME
;       constitution du chemin de selection
;       D:\GFA_ASM.SYS\*.*
;       Obtenir le repertoire courant
.\~FSEL:  clr.w    -(sp)          ;Lecteur courant
        pea      \PATH+2         ;Laisser place disque+":"
        move.w   #$47,-(sp) ;Fonction DGET_PATH()
        trap     #1
        addq.l   #8,sp
;       Obtenir le code du lecteur actif
        move.w   #$19,-(sp) ;Fonction DGET_DRV()
        trap     #1
        addq.l   #2,sp      ;0=A, 1=B, 2=C...
;       Constitution du chemin complet
        addi.w   #"A",d0    ;Correction ASCII lecteur
        lea.l    \PATH,a4   ;Chemin de selection
        move.b   d0,(a4)+   ;AJOUTE LE LECTEUR COURANT
        move.b   #":",(a4)+
        move.w   #0,-(sp)   ;Chercher la fin de chaine
        pea      \PATH
        bsr      _FIND      ;Fin de chaine dans a0
        adda.l   #6,sp
        move.b   #"\",(a0)+ ;Ajouter la carte de sel
        move.b   #"*",(a0)+ ;"\*."
        move.b   #".",(a0)+
        lea.l    FILE_EXT,a1
        move.b   (a1)+,(a0)+        ;Plus extension
        move.b   (a1)+,(a0)+
        move.b   (a1)+,(a0)+
        clr.b    (a0)           ;Forcer fin de chaine
        clr.b    \SELECT          ;Selection nulle
        F_INPUT  \PATH,\SELECT   ;Appel du selecteur
        movem.w  INTOUT,d0/d1
        tst.w    d0
        bne      .\~TST_SEL
        move.l   INTOUT,-(sp)
;Sauver renvois de fonction avant erreur
        MESSAGE  "J'ai un pb avec le|sélecteur ",1
        move.l   (sp)+,INTOUT
        bra      .\~ENDFSEL
.\~TST_SEL:  tst.w    d1      ;Contient 0 si annulation
        bne      .\~SELECT  ;OK: On continue
.\~CANCEL:   clr.b    \PATH  ;Effacer le chemin de selec
        clr.b    \SELECT        ;Effacer la selection
        bra      .\~ENDFSEL
.\~SELECT:   lea.l    \PATH,a4      ;Chemin de selection
        lea.l    \FILENAME,a5  ;STRING sortie final
;       *** Copie du pathname dans STRING ***
.\~LOOP:     move.b   (a4)+,(a5)+        ;Copier
        bne      .\~LOOP            ;Toute la chaine
        move.w   #"\",-(sp)
        pea      (a5)
        bsr      _RFIND ;chercher dernier "\" ds (a5)
        adda.l   #6,sp  ;Sortie de fonction dans a0
        lea.l    \SELECT,a4  ;Selection de l'uSer
.\~L2:       move.b   (a4)+,(a0)+ ;Ajouter a FILENAME
        bne      .\~L2
        clr.b    (a0)          ;Forcer la fin de chaine
        move.w   #2,-(sp)
        pea      \FILENAME
        move.w   #$3d,-(sp)
        trap     #1
        addq.l   #8,sp
        tst.w    d0
        bgt      .\~CLOSE
        clr.b    \PATH
        clr.b    \SELECT
        move.l   #$00020007,-(sp)
        trap     #1
        addq.l   #4,sp
        bra      .\~FSEL
.\~CLOSE:    move.w   d0,-(sp)
        move.w   #$3e,-(sp)
        trap     #1
        addq.l   #4,sp
;       Fin du selecteur d'objets
.\~ENDFSEL:  moveq.l  #0,d0  ;Valeurs nulles par défaut
        moveq.l  #0,d1
        move.w   INTOUT,d0  ;Resultats de la fonction
        move.w   INTOUT1,d1 ;Action (Ok/Cancel)
        .DATA
        .EVEN
FILE_EXT:    .DC.b "*",0,0,0 ;Extension de fichier par def
        .TEXT
        .ENDM

        .MACRO F_INPUT P1,P2
        lea.l    CONTROL,a3
        .BASE 3,CONTROL
        move.w   #90,CONTROL
        move.w   #0,CONTROL1
        move.w   #2,CONTROL2
        move.w   #2,CONTROL3
        move.w   #0,CONTROL4
        move.l   #\P1,ADDRIN
        move.l   #\P2,ADDRIN1
        bsr      CALL_AES
        .ENDB 3
        .ENDM

        .MACRO GEM_INIT
        APPL_INIT
        V_OPNVWK
        .ENDM

        .MACRO GEM_EXIT
        V_CLSVWK
        APPL_EXIT
        .ENDM

        .BSS
        .DS.b 4096
STACK:       .DS.w $1
V_HANDLE:    .DS.w $1
ACCID:       .DS.w $1
MSGBUFF:
MSGBUFF0:    .DS.w $1
MSGBUFF1:    .DS.w $1
MSGBUFF2:    .DS.w $1
MSGBUFF3:    .DS.w $1
MSGBUFF4:    .DS.w $1
MSGBUFF5:    .DS.w $1
MSGBUFF6:    .DS.w $1
MSGBUFF7:    .DS.w $1
        .DATA
AES_PTR:  .DC.l CONTROL,GLOBAL,INTIN,INTOUT,ADDRIN,ADDROUT
VDI_PTR:  .DC.l VCONTRL,VINTIN,PTSIN,VINTOUT,PTSOUT
        .BSS

CONTROL:     .DS.w $1
CONTROL1:    .DS.w $1
CONTROL2:    .DS.w $1
CONTROL3:    .DS.w $1
CONTROL4:    .DS.w $1
        .DS.w $6
GLOBAL:
APPVERS:     .DS.w $1
APPCOUNT:    .DS.w $1
APPID:       .DS.w $1
APPRIVAT:    .DS.l $1
APPTREE:     .DS.l $1
APP1RESV:    .DS.l $1
APP2RESV:    .DS.l $1
APP3RESV:    .DS.l $1
APP4RESV:    .DS.l $1
        .DS.l $2
```

```
INTIN:       .DS.w $1
INTIN1:      .DS.w $1
INTIN2:      .DS.w $1
INTIN3:      .DS.w $1
INTIN4:      .DS.w $1
INTIN5:      .DS.w $1
INTIN6:      .DS.w $1
INTIN7:      .DS.w $1
INTIN8:      .DS.w $1
INTIN9:      .DS.w $1
INTIN10:     .DS.w $1
INTIN11:     .DS.w $1
INTIN12:     .DS.w $1
INTIN13:     .DS.w $1
INTIN14:     .DS.w $1
INTIN15:     .DS.w $1
             .DS.w $70

INTOUT:      .DS.w $1
INTOUT1:     .DS.w $1
INTOUT2:     .DS.w $1
INTOUT3:     .DS.w $1
INTOUT4:     .DS.w $1
INTOUT5:     .DS.w $1
INTOUT6:     .DS.w $1
INTOUT7:     .DS.w $1
             .DS.w $78

ADDRIN:      .DS.l $1
ADDRIN1:     .DS.l $1
ADDRIN2:     .DS.l $1
ADDRIN3:     .DS.l $1
             .DS.w $78

ADDROUT:     .DS.w $80

VCONTRL:     .DS.w 1
VCONTRL1:    .DS.w 1
VCONTRL2:    .DS.w 1
VCONTRL3:    .DS.w 1
VCONTRL4:    .DS.w 1
VCONTRL5:    .DS.w 1
VCONTRL6:    .DS.w 1

VINTIN:      .DS.w 128

PTSIN:       .DS.w 1
PTSIN1:      .DS.w 1
PTSIN2:      .DS.w 1
PTSIN3:      .DS.w 1
PTSIN4:      .DS.w 1
PTSIN5:      .DS.w 1
PTSIN6:      .DS.w 1
PTSIN7:      .DS.w 1
PTSIN8:      .DS.w 1
PTSIN9:      .DS.w 1
PTSIN10:     .DS.w 1
PTSIN11:     .DS.w 1
PTSIN12:     .DS.w 1
PTSIN13:     .DS.w 1
PTSIN14:     .DS.w 1
PTSIN15:     .DS.w 1
             .DS.w $70

VINTOUT:     .DS.w 128

PTSOUT:      .DS.w 1
PTSOUT1:     .DS.w 1
PTSOUT2:     .DS.w 1
PTSOUT3:     .DS.w 1
PTSOUT4:     .DS.w 1
PTSOUT5:     .DS.w 1
PTSOUT6:     .DS.w 1
PTSOUT7:     .DS.w 1
PTSOUT8:     .DS.w 1
PTSOUT9:     .DS.w 1
PTSOUT10:    .DS.w 1
PTSOUT11:    .DS.w 1
PTSOUT12:    .DS.w 1
PTSOUT13:    .DS.w 1
PTSOUT14:    .DS.w 1
PTSOUT15:    .DS.w 1
             .DS.w $70
             .LIST
             .END
```

```
;***********************************************************
;* LISTING POUR LA CREATION DE "STRING.IS"
;***********************************************************
             .NOLIST
             .TEXT
             jmp      EXIT_STR

             .MACRO INSTR CAR,STRING
             move.w   \CAR,-(sp)
             pea      \STRING
             jsr      _FIND
             adda.l   #6,sp
             .ENDM

             .MACRO RINSTR CAR,STRING
             move.w   \CAR,-(sp)
             pea      \STRING
             jsr      _RFIND
             adda.l   #6,sp
             .ENDM

             .MACRO LEN STRING
             pea      \STRING
             jsr      _LEN_STR
             adda.l   #4,sp
             .ENDM

             .MACRO AUXOUT STRING
             .IF \'STRING
             .DATA
.\~DATA1:    .DC.b \STRING,10,13,0
             .EVEN
             .TEXT
             lea.l    .\~DATA1,a3
             .ELSE
             movea.l  \STRING,a3
             .ENDIF
.\~LOOP:     move.b   (a3)+,d3
             beq      .\~EXIT
             move.w   d3,-(sp)
             move.w   #4,-(sp)
             trap     #1
             adda.l   #4,sp
             bra      .\~LOOP
.\~EXIT:     .ENDM

             .MACRO PRINT STRING
             .IF \'STRING
             .DATA
.\~PRINT:    .DC.b \STRING,10,13,0
             .EVEN
             .TEXT
             pea      .\~PRINT
             .ELSE
             pea      \STRING
             .ENDIF
             move.w   #9,-(sp)
             trap     #1
             adda.l   #6,sp
             .ENDM

_FIND:       link     a6,#-4
             movea.l  8(a6),a0        ;Adresse de la chaine
             move.w   12(a6),d0       ;Caractere a rechercher
.\LFIND:     cmp.b    (a0)+,d0
             bne      .\LFIND
             suba.l   #1,a0
             move.l   a0,-4(a6)
             move.l   8(a6),d0
             sub.l    d0,-4(a6)
             move.l   -4(a6),d0
             unlk     a6
             rts

_RFIND:      link     a6,#-4
             movea.l  8(a6),a0
             move.w   12(a6),d0
.\LRFIND:    cmp.b    -(a0),d0
             bne      .\LRFIND
             addq.l   #1,a0
             move.l   a0,-4(a6)
             move.l   8(a6),d0
             sub.l    d0,-4(a6)
             move.l   -4(a6),d0
             unlk     a6
             rts
```

```
LEN_STR:    movea.l   4(sp),a0
LOOP:       tst.b     (a0)+
            bne       LOOP
            subq.l    #1,a0
            suba.l    4(sp),a0
            move.l    4(sp),d0
            exg.l     a0,d0
            rts
EXIT_STR:   .LIST
            .END


;***********************************************************
;* LISTING DU FICHIER "GEMDOS.IS"
;***********************************************************
            .NOLIST
            .TEXT
            jmp       .END_GEMDOS

            .MACRO SHOWMOUSE
            .DC.w $a009
            .ENDM

            .MACRO HIDEMOUSE
            .DC.w $a00a
            .ENDM

            .MACRO PRINTLINE STRING,PAUSE
            .IF \'STRING
            .DATA
.\~STRING:  .DC.b \STRING,10,13,0
            .EVEN
            .TEXT
            pea       .\~STRING
            .ELSE
            pea       \STRING
            .ENDIF
            move.w    #9,-(sp)
            trap      #1
            addq.l    #6,sp
            .IF \?PAUSE
            move.l    \PAUSE,d0
.\~PAUSE:   subq.l    #1,d0
            bne.s     .\~PAUSE
            .ENDIF
            .ENDM

            .MACRO FOPEN NOM_FICH,MODE
            .IF \?MODE
            move.w    \MODE,-(sp)
            .ELSE
            move.w    #2,-(sp)
            .ENDIF
            pea       \NOM_FICH
            move.w    #$3d,-(sp)
            trap      #1
            adda.l    #8,sp
            move.w    d0,F_HANDLE
            .ENDM

            .MACRO FCLOSE HANDLE
            .IF \?HANDLE
            move.w    \HANDLE,-(sp)
            .ELSE
            move.w    F_HANDLE,-(sp)
            .ENDIF
            move.w    #$3e,-(sp)
            trap      #1
            adda.l    #4,sp
            tst.w     d0
            .ENDM

            .MACRO FREAD BUFFER,NOMBRE,HANDLE
            pea       \BUFFER
            move.l    \NOMBRE,-(sp)
            .IF \?HANDLE
            move.w    \HANDLE,-(sp)
            .ELSE
            move.w    F_HANDLE,-(sp)
            .ENDIF
            move.w    #$3f,-(sp)
            trap      #1
            adda.l    #8,sp
            adda.l    #4,sp
            tst.w     d0
            .ENDM
```

```
            .MACRO FSEEK OFFSET,HANDLE,MODE
            .IF \?MODE
            move.w    \MODE,-(sp)
            .ELSE
            clr.w     -(sp)
            .ENDIF
            .IF \?HANDLE
            move.w    \HANDLE,-(sp)
            .ELSE
            move.w    F_HANDLE,-(sp)
            .ENDIF
            move.l    \OFFSET,-(sp)
            move.w    #$42,-(sp)
            trap      #1
            adda.l    #8,sp
            adda.l    #2,sp
            tst.w     d0
            .ENDM

            .MACRO FGETDTA ADRESSE
            move.w    #$2f,-(sp)
            trap      #1
            addq.l    #2,sp
            .IF \?ADRESSE
            move.l    d0,\ADRESSE
            .ELSE
            move.l    d0,DTA_PTR
            .ENDIF
            .ENDM

            .MACRO FSETDTA ADRESSE
            .IF \?ADRESSE
            pea       \ADRESSE
            .ELSE
            pea       DTA_BUFF
            .ENDIF
            move.w    #$1a,-(sp)
            trap      #1
            addq.l    #6,sp
            .ENDM

            .MACRO FSFIRST FNAME,ATTRIB
            .IF \?ATTRIB
            move.w    \ATTRIB,-(sp)
            .ELSE
            clr.w     -(sp)
            .ENDIF
            pea       \FNAME
            move.w    #$4e,-(sp)
            trap      #1
            addq.l    #8,sp
            tst.w     d0
            .ENDM

            .MACRO PHYSBASE DEST
            move.w    #2,-(sp)
            trap      #14
            adda.l    #2,sp
            .IF \?DEST
            move.l    d0,\DEST
            .ENDIF
            .ENDM

            .MACRO GETREZ
            move.w    #4,-(sp)
            trap      #14
            adda.l    #2,sp
            .ENDM

            .MACRO BMOVE SOURCE,DEST,NOMBRE
            .IF \?1
            lea.l     \SOURCE,a0
            .ENDIF
            .IF \?2
            lea.l     \DEST,a1
            .ENDIF
            .IF \?3
            move.l    \NOMBRE,d0
            .ENDIF
.\~BMOVE:   move.b    (a0)+,(a1)+
            subq.l    #1,d0
            bne.s     .\~BMOVE
            .ENDM
.END_GEMDOS:
            .DATA
            .EVEN
F_HANDLE:   .DS.w 1
```

```
DTA_PTR:        .DS.l 1
DTA_BUFF:       .DS.b 21
DTA_ATTR:       .DS.b 1
DTA_TIME:       .DS.w 1
DTA_DATE:       .DS.w 1
DTA_SIZE:       .DS.l 1
DTA_NAME:       .DS.b 14
                .TEXT
                .LIST
                .END

;**************************************************************
;* LISTING DU FICHIER  "CONV_REZ.IS"
;**************************************************************
                .NOLIST
; ****************************************************
; *** Conversion de résolution MOYENNE --> HAUTE ***
; ****************************************************
;Detruit les registres d0/a0/A1
;
;APPEL:     pea         ADRESSE
;           bsr         MED_HIGH
;           addq.l      #4,sp
;
MED_HIGH:       movea.l  4(sp),a0
                move.l   #199,d0
LMED_HIGH:      movea.l  a0,a1
                .REPT 40
                move.w   (a0)+,(a1)+
                move.w   (a0)+,-(sp)
                .ENDR
                movea.l  a0,a1
                .REPT 40
                move.w   (sp)+,-(a1)
                .ENDR
                dbf      d0,LMED_HIGH
                rts

; ****************************************************
; *** Conversion de résolution HAUTE --> MOYENNE ***
; ****************************************************
;Détruit les registres d0/a0/a1
;
;APPEL:     pea         ADRESSE
;           bsr         HIGH_MED
;           addq.l      #4,sp
;
HIGH_MED:       movea.l  4(sp),a0
                move.l   #199,d0
LHIGH_MED:      lea.l    80(a0),a1
                .REPT 40
                move.w   -(a1),-(sp)
                .ENDR
                lea.l    80(a0),a1
                .REPT 40
                move.w   (sp)+,(a0)+
                move.w   (a1)+,(a0)+
                .ENDR
                dbf      d0,LHIGH_MED
                rts

; ****************************************************
; *** Conversion de résolution MOYENNE --> BASSE ***
; ****************************************************
;Detruit les registres d0-d6/a0
;
;APPEL:     pea         ADRESSE
;           bsr         MED_LOW
;           addq.l      #4,sp
;
MED_LOW:        movea.l  4(sp),a0  ;Adresse de l'écran
                move.l   #3999,d0
LMED_LOW:       movem.w  (a0),d1-d4
                .REPT 8
                add.w    d1,d1
                addx.w   d5,d5
                add.w    d1,d1
                addx.w   d6,d6
                .ENDR
                .REPT 8
                add.w    d3,d3
                addx.w   d5,d5
                add.w    d3,d3
                addx.w   d6,d6
                .ENDR
                swap.w   d5
                swap.w   d6
                .REPT 8
                add.w    d2,d2
                addx.w   d5,d5
                add.w    d2,d2
                addx.w   d6,d6
                .ENDR
                .REPT 8
                add.w    d4,d4
                addx.w   d5,d5
                add.w    d4,d4
                addx.w   d6,d6
                .ENDR
                move.l   d5,(a0)+
                move.l   d6,(a0)+
                dbf      d0,LMED_LOW
                rts

; ****************************************************
; *** Conversion de résolution BASSE --> MOYENNE ***
; ****************************************************
;Détruit les registres d0-d6/a0
;
;APPEL:     pea         ADRESSE
;           bsr         LOW_MED
;           addq.l      #4,sp
;
LOW_MED:        movea.l  4(sp),a0
                move.l   #3999,d0
LLOW_MED:       move.l   (a0)+,d1
                move.l   (a0)+,d2
                .REPT 8
                add.w    d1,d1
                addx.w   d4,d4
                add.w    d2,d2
                addx.w   d4,d4
                .ENDR
                .REPT 8
                add.w    d1,d1
                addx.w   d6,d6
                add.w    d2,d2
                addx.w   d6,d6
                .ENDR
                swap.w   d1
                swap.w   d2
                .REPT 8
                add.w    d1,d1
                addx.w   d3,d3
                add.w    d2,d2
                addx.w   d3,d3
                .ENDR
                .REPT 8
                add.w    d1,d1
                addx.w   d5,d5
                add.w    d2,d2
                addx.w   d5,d5
                .ENDR
                movem.w  d3-d6,-8(a0)
                dbf      d0,LLOW_MED
                rts
                .LIST
                .END

;**************************************************************
;* LISTING DU FICHIER "DEGELITE.IS"
;**************************************************************
                .NOLIST
; **********************************************************
; *** Décompactage DEGAS ELITE (Origine NCC 1701)      ***
; *** Routine extraite et désassemblée d'un programme ***
; **********************************************************
;Détruit les registres d0-d7/a0-a2
;APPEL:     pea         ECRAN
;           pea         DATA_ELITE
;           move.w      REZ,-(sp)
;           jsr         DEGELITE
;           addq.l      #8,sp
;           addq.l      #2,sp

DEGELITE:       move.w   4(sp),d7     ;Resolution
                add.w    d7,d7
                move.w   .PLANS(pc,d7.w),d5
                move.w   .LARG(pc,d7.w),d6
                move.w   .HAUT(pc,d7.w),d7
                movea.l  6(sp),a2     ;Données compactées
                movea.l  10(sp),a1    ;Adresse affichage image
                bra.s    .LOOP_DEG
.PLANS:         .DC.w 4,2,1     :
```

```
.LARG:          .DC.w 40,80,80
.HAUT:          .DC.w 199,199,399

.LOOP_DEG:      move.w  d5,d4         ;Nbr de plans dans d4
                subq.w  #1,d4         ;Modifié en compteur dbf
                moveq.l #0,d3
.LOOP_PLAN:     lea.l   .TAMPON(pc),a0
                move.w  d6,d0         ;Largeur écran dans d0
.EXTRACT:       move.b  (a2)+,d2      ;Extraire octet de CTRL
                ext.w   d2
                bmi.s   .NEGATIF         :=repetition
                sub.w   d2,d0  ;Soustraire à largeur écran
.COPY_NORM:     move.b  (a2)+,(a0)+ ;Copier octets suivants
                dbf     d2,.COPY_NORM ;Autant de d2
                bra.s   .CONT_DEG

.NEGATIF:       neg.w   d2      ;Mot de ctrl négatif->positif
                sub.w   d2,d0  ;Soustraire a largeur ecran
                move.b  (a2)+,d1        ;Octet à répéter
.COPY_OPT:      move.b  d1,(a0)+        ;Copier dans écran
                dbf     d2,.COPY_OPT

.CONT_DEG:      subq.w  #1,d0
                bgt.s   .EXTRACT        ;Ligne non terminée
                lea.l   .TAMPON(pc),a0
                move.w  d3,d0
                move.w  d6,d1  ;Largeur écr en octets ds d1
                asr.w   #1,d1  ;Convertir en mots
                subq.w  #1,d1  ;Compteur dbf
                move.w  d5,d2  ;Nombre de plans dans d2
                add.w   d2,d2  ;Nombre d'octets per plan
.COPY_PLAN:     move.w  (a0)+,0(a1,d0.w)
                add.w   d2,d0  ;Offset pour donnée suivante
                dbf     d1,.COPY_PLAN  ;Copier les données
                addq.w  #2,d3
                dbf     d4,.LOOP_PLAN
                move.w  d6,d0  ;Largeur écran
                mulu.w  d5,d0  ;Fois nombre de plans
                adda.w  d0,a1  ;offset ligne suivante
                dbf     d7,.LOOP_DEG
                rts
.TAMPON:        .DCB.b 80,0
                .LIST
                .END

;*************************************************************
;* LISTING POUR FICHIER    "TINY.IS"
;*************************************************************
                .NOLIST
;           **********************************************
;           *** Routine de décompactage TINY ***
;           **********************************************
;APPEL:     pea         ECRAN
;           pea         DATA
;           pea         CONTRL
;           jsr         OPT_TINY
;           adda.l      #12,sp

OPT_TINY:
    .DC.l $4cef0700,$00047204,$74007600,$7a004a10,$67720c10
    .DC.l $00016700,$00ba6d36,$d4431591,$200015a9,$00012001
    .DC.l $9443064Z,$00a00c42,$7d006614,$74005043,$0c4300a0
    .DC.l $6d0a0443,$009e5341,$670000d6,$531066d0,$52885489
    .DC.l $60bcd443,$15992000,$15992001,$94430642,$00a00c42
    .DC.l $7d006614,$42425043,$0c4300a0,$6d0a0443,$009e5341
    .DC.l $670000a2,$521066d2,$5288608a,$52881818,$024400ff
    .DC.l $1a180245,$00ffd443,$15912000,$15a90001,$20019443
    .DC.l $064200a0,$0c427d00,$66127400,$50430c43,$00a06d08
    .DC.l $0443009e,$53416760,$534566d2,$4a446708,$3a3c0100
    .DC.l $534460c6,$54896000,$ff3e5288,$18180244,$00ff1a18
    .DC.l $024500ff,$d4431599,$20001599,$20019443,$064200a0
    .DC.l $0c427d00,$66127400,$50430c43,$00a06d08,$0443009e
    .DC.l $53416714,$534566d4,$0c440000,$6700fefc,$3a3c0100
    .DC.l $534460c4
    rts
    .LIST
    .END
```

LE STOS VACANCES
Gérez les blocs au pixel près

La date de clôture a été reportée au 30 septembre! Vous allez pouvoir fignoler vos jeux. D'autant que la rubrique de ce mois-ci regorge de trucs essentiels qu'Atari Magazine vous délivre en exclusivité!

C'est les vacances! Pour fêter cet évènement à sa juste mesure, voici une édition particulièrement riche de notre rubrique mensuelle.

Vous avez toujours rêvé de pouvoir définir et déplacer des blocs au pixel près, de gérer 2, voire 4 joysticks, de gérer des sprites de plus de 64x64 pixels, de gérer le circuit sonore du STE! Autant d'opérations jusqu'à présent impossibles en *STOS*! Aujourd'hui *Atari Magazine* vous offre l'impossible! Notre exploration des secrets du STOS nous amène ce mois-ci aux confins des possibilités offertes par ce langage. Les listings présentés peuvent être exploités par tout le monde, sans que vous ayez à «comprendre» leur fonctionnement dans le détail. Car, malheureusement, leur compréhension n'est pas évidente pour les débutants, la plupart utilisant un soupçon d'assembleur et demandant une bonne connaissance du TOS.

Le concours reporté!

Ceux qui suivent avec avidité, l'actualité du **3615 ATARI** et notamment le Forum **STOS**, le savent déjà! La date de clôture du concours a été repoussée au 30 septembre 1 990. Cette décision a été prise à la suite du nombreux courriers reçus en faveur d'un délai plus long. Bien des stosseurs passaient des examens en cette fin d'année scolaire et ne pouvaient pas consacrer le temps nécessaire à la réalisation d'un jeu. Trois mois supplémentaires devraient suffire.

Le livre du mois

Micro Application, l'éditeur qui réagit toujours avant tout le monde, propose le premier ouvrage en français consacré au *STOS* basic. *«Bien débuter en STOS»* est un ouvrage d'initiation destiné à ceux qui débutent la programmation en *STOS*. Cependant, il s'adresse à des lecteurs ayant déjà quelques notions de programmation en basic. Toutes les particularités de ce langage sont passés au crible. *«Bien débuter en STOS»* n'est pas une relecture du manuel d'instructions fourni d'origine avec le langage. Il va plus loin et se révèle un complément idéal à tous ceux qui commencent.

Vous apprendrez à installer le langage et décompacter les fichiers, à vous servir des principaux accessoires, à utiliser les fonctions originales du *STOS* pour la gestion des sprites, scrollings, musiques. Enfin, le livre propose un jeu complet avec graphismes et musique, conseil de programmation, etc,.

Les stosseurs confirmés n'y trouveront rien de bien nouveau, si ce n'est deux annexes fort utiles: un panorama des instructions avec leur syntaxe et la liste des erreurs systèmes avec leur cause.

Un bon ouvrage pour débuter.

L'extension du mois

Ça y est! *«Cartoon Capers»*, le vainqueur 1 989 du concours *STOS* en Angleterre, est enfin disponible! Il s'agit d'un jeu de karaté où les personnages principaux sont un chien et un chat. L'esprit «Tex Avery» des graphismes et de l'animation, constitue l'intérêt majeur de ce jeu qui ne manque pas d'humour. Vous trouverez également sur la disquette une nouvelle extension pour le *STOS* permettant de gérer simultanément les deux joysticks. Cette extension apporte 3 nouvelles instructions. «STICKS ON» valide le mode double Joystick, «STICK1» et «STICK2» renvoie la valeur de chaque joystick. Si vous trouvez inutile de dépenser 200 F pour profiter de cette extension, *Atari Magazine* vous propose dans ces pages une solution tout aussi efficace.

Gérez 2 Joysticks!

Il est possible de connecter, sur le port souris des ST, un deuxième joystick. Malheureusement, le *STOS* ne possède pas d'origine d'instructions permettant sa gestion. Notre premier programme résout le problème, mais il faut programmer directement le processeur clavier des ST. Celui-ci possède un mode particulier lui permettant de gérer deux joysticks. Pour activer ce mode, il faut lui envoyer par une fonction spéciale du TOS la commande «$14». La fonction du TOS, nommée IKBDWS, appartient au XBIOS et porte le numéro «$19». Pour accéder aux fonctions du TOS, on utilise l'instruction TRAP du basic qui est l'exact équivalent de l'instruction 68000 du même nom. Le clavier renvoie la valeur des joysticks à travers une table dont l'adresse peut être obtenue par la fonction XBIOS, «KBDVBASE». On récupère ces valeurs aux octets 60 et 61 relativement au début de la table. Voilà pour ce qui est de la théorie. Passons à la pratique:

A la ligne 180, on appelle la fonction KBDVBASE ($22) et on récupère dans le registre D0 l'adresse de la table.

La ligne 220 commute le processeur clavier en mode double joystick.

La ligne 235 récupère dans J0 et J1 la valeur des joysticks. Si cette valeur est supérieure à 127 alors le bouton feu a été pressé.

Les joysticks sont gérés par la routine en ligne 5000.

Les lignes 270 à 290 réinitialisent le processeur clavier dans son mode standard «souris/joystick» (cf listing 1).

Gérer 4 Joysticks!

Toujours plus fort. Il existe sur le marché une extension permettant de connecter via le port parallèle 2 joysticks supplémentaires. On peut ainsi concevoir des jeux à 4! L'exemple le plus connu est *Gauntlet II*, mais il en existe d'autres dont le récent *Tie Break*. Vous allez maintenant pouvoir concevoir de tels jeux en STOS. Pour gérer cette extension, il faut déjà connaître le branchement de la prise Centronics. 10 broches sont utilisées. 8 servent aux données, 2 aux contrôles. Les 8 entrées de données sont utilisées par l'interface pour gérer les déplacements du manche. Les quatre premiers octets pour le premier joystick, les quatre suivants pour le second. Les 2 entrées de contrôle sont utilisées pour obtenir l'état du bouton «feu» de chacun des joysticks. La première entrée est reliée au PSG et envoi le signal «STROBE CENTRONICS». Pour obtenir son état il faut utiliser la fonction Giaccess du Xbios. La seconde est reliée au MFP68901 et gère le signal «BUSY CENTRONICS». Son état est situé à l'adresse $FFFA01. Signalons que tous ces bits sont toujours inversés par rapport à l'état naturel. Lorsque qu'un signal est actif la valeur du bit est à zéro. Il repasse à l'état d'attente 1, lorsque le signal disparaît.

Examinons le listing 2.

La ligne 190 autorise la lecture sur le port Centronics.

La ligne 210 récupère la valeur des joysticks via la fonction Xbios, Giaccess.

La ligne 220 récupère par la fonction Giaccess l'état du bouton feu du premier Joystick.

La ligne 230 récupère celui du second joystick.

On obtient ainsi 4 variables:

```
J0=valeur du manche 0
J1=valeur du manche 1
BTN0=état du bouton 0
BTN1=état du bouton 2
```

(cf listing 2)

Le programme numéro 3 est un «remix» des deux premiers. Il montre comment gérer simultanément les 4 joysticks.

Gérer des gros sprites

L'éditeur de sprites du STOS permet de concevoir des lutins d'une taille inférieure ou égale à 64x64 pixels. Pourtant les routines de déplacement peuvent gérer des sprites dont la taille atteint 128x128 au maximum.

Nous vous proposons dans le listing 4 un petit programme qui rajoutera à une banque déjà existante des sprites d'une taille variant de 16x1 à 128x128 pixels. Ces sprites sont découpés dans une image au format DEGAS. Cet éditeur est simplifié au maximum et peut-être considérablement amélioré. Par exemple, il n'est pas capable de gérer correctement une banque contenant des sprites pour plusieurs résolutions. Votre banque doit donc être limitée à une résolution.

Pour utiliser le programme, réglez la hauteur du rectangle de découpage avec les touches [+] et [-], sa largeur avec les touches [(] et [)].

Au départ, le programme demande le nom de la banque à compléter puis celui de l'image. Dès que le sprite a été découpé, la banque est sauvée (cf programme 4).

Gestion des blocs

Le STOS possède un gros défaut. La gestion des blocs s'effectue forcément avec des multiples de 16. Pas question de découper un bloc avec précision, inutile d'essayer de le positionner sur l'écran au pixel près. Ce défaut se révèle très génant et restrictif. Nous vous proposons un moyen simple à mettre en oeuvre pour gérer des blocs avec précision. Pour cela nous allons utiliser une fonction «LineA» du TOS. Cette fonction présente un gros avantage sur celle du TOS. Elle gère les blocs au pixel près et permet d'utiliser une opération logique afin de copier un bloc en transparence. De plus, cette fonction utilise automatiquement le Blitter si celui-ci est présent dans l'ordinateur et actif. Bien sûr ces routines fonctionnent aussi bien (mais moins rapidement) si votre ordinateur ne possède pas de blitter.

Nous vous proposons en réalité trois programmes d'utilisation, un pour chaque résolution du ST. Pour comprendre leur fonctionnement, nous allons détaillé celui ayant attrait au monochrome.

Toutes les routines utilisent les variables suivantes qu'il vous faudra nécessairement et correctement initialiser:

BLT_SRC: contient l'adresse de l'écran source.

BLT_XSRC, BLT_YSRC: contiennent les coordonnées du coin supérieur gauche du bloc (en pixel).

BLT_SRCL: largeur du bloc en pixel.

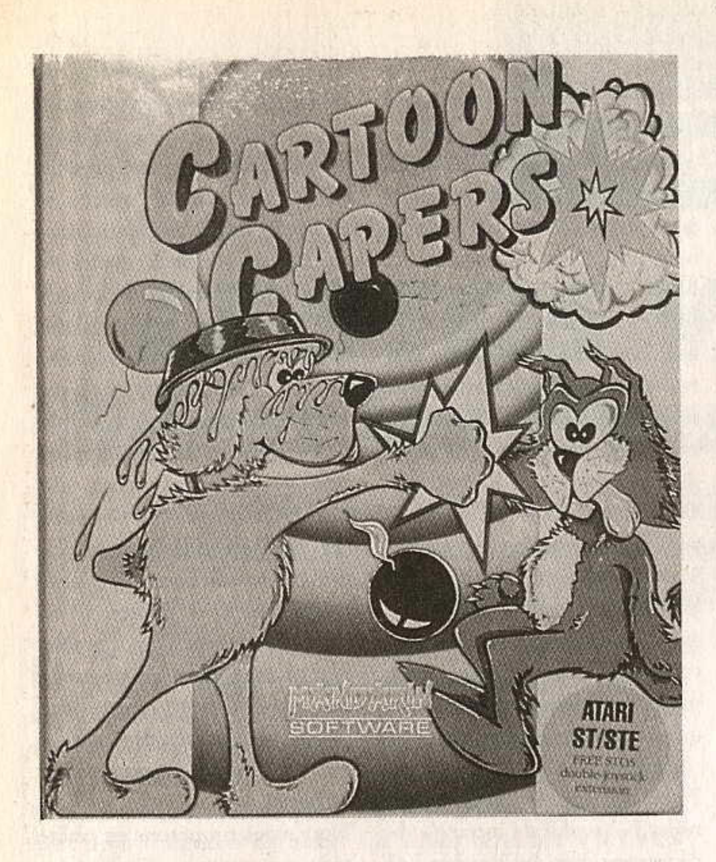
BLT_SRCH: hauteur du bloc en pixel. Veillez à ce que les coordonnées du bloc (et notamment BLT_SRCH + BLT_YSRC) ne sortent pas de l'écran, sinon gare au plantage!

BLT_DEST: adresse de l'écran de destination.

BLT_XDEST, BLT_YDEST: coordonnées où le bloc sera recopié. Là aussi les coordonnées ne doivent pas être hors d'écran!

BLT_EFFET: définit l'opérateur logique qui sera utilisé lors de la copie. «$03030303» effectue une





copie simple de la source sur la destination. «$06060606» effectue une copie en mode «XOR». «$04040404» effectue une copie en mode «Erase». Nous reviendrons dans le prochain numéro sur les possibilités offertes par cet opérateur logique.

Expliquons maintenant les routines principales chargées d'activer la fonction LineA.

Les lignes 5060 et 5070 contiennent de l'assembleur 68000 pour activer la fonction INIT_LINEA (variable BLIT1$) et la fonction BITBLT_LINEA (variable BLITZ$)

La ligne 5080 lance l'initialisation de la LineA.

Les lignes 5100 à 5210 assurent la mise à jour du bloc de paramètres (BLT_ADR) contenant les données nécessaires à la bonne exécution de la fonction BitBlt. Nous n'entrerons pas dans les détails de cette initialisation qui demande une excellente connaissance de la composition des écrans ST. Les curieux pourront se référer au *«Livre du Développeur sur Atari ST* (Tome 1)» chez **Micro Application.**

Les lignes 5220 et 5230 assurent le lancement de l'opération de copie du bloc!

Faites très attention lors de la saisie de ces listings et lors de l'initialisation des variables. La moindre erreur entraîne le blocage de l'ordinateur et seul le Reset pourra débloquer la situation! Vous voilà prévenu. Alors maintenant à vous de jouer et de découvrir les fantastiques possibilités offertes par ces fonctions, surtout si vous avez le blitter! (cf. listings 5, 6 et 7).

Gérez le processeur sonore des STE

Nous allons voir comment récupérez les échantillons de *STOS Maestro* et les faire rejouer par le processeur PCM des STE. Ce processeur possède une série de filtres qui «améliore» très sensiblement la qualité de la reproduction. Les vitesses d'échantillonage autorisées par ce processeur sont 6 KHz, 12 KHz, 25 KHz et 50 KHz, cette dernière ne pouvant être obtenue par STOS Maestro.

Le programme n°8 effectue les opérations suivantes:
- il faut charge le fichier son en banque 6,
- convertit ce fichier au format PCM,
- initialise les registres,
- lance la reproduction du son tout en effectuant des dessins afin de démontrer l'utilisation DMA multitâche du circuit sonore.

Les registres importants sont:
$FF8903-$FF8907: adresse de début de l'échantillon,
$FF890F-$FF8913: adresse de fin de l'échantillon,
$FF8920: registre de la fréquence de reproduction.

Pour tout savoir sur les registres du circuit Microwire et leur programmation, référez-vous au dossier «STE» paru dans le numéro 6 d'*Atari Magazine*.

L'effet vidéo du mois

Nous allons utiliser un peu d'assembleur pour obtenir des effets vidéo encore plus spectaculaires que les mois précédents.

Le programme numéro 9 comprend une routine 68000 située entre les lignes 570 et 740. Cette routine effectue un «AND» entre 2 écrans, le résultat étant affiché sur un troisième écran. Vous pourrez très facilement reprendre cette routine dans vos programmes mais avant de l'appeler par un CALL, il faut absolument initialiser les registres A0, A1, A2 en sachant que:
AREG(0)=adresse écran source 1,
AREG(1)=adresse écran source 2,
AREG(2)=adresse écran destination.

Le programme enchaîne trois effets video basé sur le même principe: l'écran 1 contient une image, l'écran 2 varie à chaque boucle et contient un dessin géométrique en couleur 15. L'écran 3 est la résultante physique d'un tel effet de masque (listing 9).

Les trucs du mois

Saviez-vous qu'il était possible de redéfinir le curseur? L'instruction «SET CURS H,B» permet de modifier la taille du curseur. H varie de 1 à 8 (de 1 à 16 en monochrome) et définit la ligne du haut. B varie dans le même intervalle et définit la ligne basse.

Enfin, le truc du mois laissé sur le minitel par «Wolfy» résout les problèmes d'affichage de texte en transparence sur une image (cf listing 10).

Cette rubrique *STOS* «spécial vacances» se termine. Rendez-vous en septembre. En attendant, nous sommes toujours là pour vous aider sur le **3615 ATARI** en forum **STOS.** Bonnes vacances et «happy Stos»...

Loïc Duval

Bien débuter sur ST
Chez **Micro Application**
Prix: 130 F, 129 pages



Listing numéro 1

```
100 rem ***************************
110 rem * Gestion simultannée des *
120 rem *      2 JOYSTICKS        *
130 rem *     en STOS Basic       *
140 rem *                         *
150 rem *  C)1990 ATARI MAGAZINE  *
160 rem ***************************
170 rem Trouve la table Clavier
175 key off : cls
180 trap 14,$22 : ADR=dreg(0)
190 rem Adresse des Joysticks
200 ADRJ0=ADR+60 : ADRJ1=ADR+61
210 rem Processeur 6301 en mode Joystick
220 J$=chr$($14) : trap 14,$19,1, .l varptr(J$)
230 while inkey$<>" "
235 J0=peek(ADRJ0) : J1=peek(ADRJ1)
240 if J0<>0 or J1<>0 then gosub 500
250 wend 260 rem Retour en clavier standard
270 A$=chr$($15) : B$=chr$(8)
280 trap 14,$19,1, .l varptr(A$)
290 trap 14,$19,1, .l varptr(B$)
400 end 500 rem ***********************
510 rem * Valeurs et Gestion **
520 rem ***********************
530 JC0$="" : JC1$=""
540 if J0>126 then JC0$=JC0$+"Feu" : J0=J0 and $F
545 if J1>126 then JC1$=JC1$+"Feu" : J1=J1 and $F
550 if J0 and 1 then JC0$=JC0$+" Haut "
555 if J1 and 1 then JC1$=JC1$+" Haut "
560 if J0 and 2 then JC0$=JC0$+" Bas "
565 if J1 and 2 then JC1$=JC1$+" Bas "
570 if J0 and 4 then JC0$=JC0$+" Gauche "
575 if J1 and 4 then JC1$=JC1$+" Gauche "
580 if J0 and 8 then JC0$=JC0$+" Droite "
585 if J1 and 8 then JC1$=JC1$+" Droite "
590 locate 1,11 : print "Joystick 0 = ";JC0$;space$(20)
595 locate 1,12 : print "Joystick 1 = ";JC1$;space$(20)
600 return
```

Listing numéro 2

```
100 cls
110 rem ***************************
120 rem * Gestion simultannée des *
130 rem *      2 JOYSTICKS        *
140 rem * quadrupleur de Joystick *
150 rem *                         *
160 rem *  C)1990 ATARI MAGAZINE  *
170 rem ***************************
180 rem initialise la Centronics
190 trap 14,28,0,$80+7
200 while inkey$<>" "
210 trap 14,28,0,$80+15 : J0=dreg(0) and $F
220 J1=dreg(0) and $F0 : ror 4,J1
230 trap 14,28,0,$80+14 : if btst(5,dreg(0)) then BTN0=0 else
BTN0=1
240 if btst(0,peek($FFFA01)) then BTN1=0 else BTN1=1
250 J0=not(J0) : J1=not(J1)
260 gosub 500
270 wend 280 rem Retour en clavier standard
290 end 500 rem ***********************
510 rem * Valeurs et Gestion **
520 rem ***********************
530 JC0$="" : JC1$=""
540 if BTN0 then JC0$=JC0$+"Feu"
550 if BTN1 then JC1$=JC1$+"Feu"
560 if J0 and 1 then JC0$=JC0$+" Haut "
570 if J1 and 1 then JC1$=JC1$+" Haut "
580 if J0 and 2 then JC0$=JC0$+" Bas "
590 if J1 and 2 then JC1$=JC1$+" Bas "
600 if J0 and 4 then JC0$=JC0$+" Gauche "
610 if J1 and 4 then JC1$=JC1$+" Gauche "
620 if J0 and 8 then JC0$=JC0$+" Droite "
630 if J1 and 8 then JC1$=JC1$+" Droite "
640 locate 1,11 : print "Joystick 0 = ";JC0$;cpace$(20)
650 locate 1,12 : print "Joystick 1 = ";JC1$;space$(20)
660 return
```

Listing 3

```
100 rem ***************************
110 rem * Gestion simultannée des *
120 rem *      4 JOYSTICKS        *
130 rem *     en STOS Basic       *
140 rem *                         *
150 rem *  C)1990 ATARI MAGAZINE  *
160 rem ***************************
170 flash off : key off : curs off : cls : mode 0
180 dim J(3),BTN(3),X(3),Y(3),S(3)
190 for I=0 to 3 : X(I)=100 : Y(I)=100 : next I
200 load "atarimag\animals1.mbk"
210 S(0)=1 : S(1)=5 : S(2)=11 : S(3)=15
220 rem Trouve la table Clavier
230 key off : cls
240 trap 14,$22 : ADR=dreg(0)
250 rem Adresse des Joysticks
260 ADRJ0=ADR+60 : ADRJ1=ADR+61
270 rem Processeur 6301 en mode Joystick
280 J$=chr$($14) : trap 14,$19,1, .l varptr(J$)
290 trap 14,28,0,$80+7
300 while inkey$<>" "
310 trap 14,28,0,$80+15 : J(2)=dreg(0) and $F
320 J(3)=dreg(0) and $F0 : ror 4,J(3)
330 trap 14,28,0,$80+14 : if btst(5,dreg(0)) then BTN(2)=0 else
BTN(2)=1
340 if btst(0,peek($FFFA01)) then BTN(3)=0 else BTN(3)=1
350 J(2)=not(J(2)) : J(3)=not(J(3))
360 J(0)=peek(ADRJ0) : J(1)=peek(ADRJ1)
370 if J(1)>126 then BTN(1)=1 else BTN(1)=0
380 J(0)=J(0) and $F : J(1)=J(1) and $F
390 gosub 460
400 wend 410 rem Retour en clavier standard
420 A$=chr$($15) : B$=chr$(8)
430 trap 14,$19,1, .l varptr(A$)
440 trap 14,$19,1, .l varptr(B$)
450 end 460 rem ***********************
470 rem * Valeurs et Gestion **
480 rem ***********************
490 for I=0 to 3
500 if J(I) and 1 then Y(I)=Y(I)-1
510 if J(I) and 2 then Y(I)=Y(I)+1
520 if J(I) and 4 then X(I)=X(I)-1
530 if J(I) and 8 then X(I)=X(I)+1
540 if BTN(I) then sprite I+1,X(I),Y(I),S(I)
550 if BTN(I)=0 then sprite I+1,X(I),Y(I),S(I)+1
560 next I
570 return
```

Listing 4

```
100 rem ********************************
110 rem ** Générateur de Gros Sprites **
120 rem ** C)1990 Atari Magazine     **
130 rem ********************************
140 key off : curs off : cls
150 FS$="*.mbk" : FS$=file select$(FS$,"Charge Banque")
160 load FS$
170 reserve as screen 9
180 FI$="*.pi?" : FI$=file select$(FI$,"Charge Image")
190 load FI$,9
200 hide 210 if mode=0 then PLAN=4 : XM=1 : YM=1
220 if mode=1 then PLAN=2 : XM=2 : YM=1
230 if mode=2 then PLAN=1 : XM=2 : YM=2
240 LA=16*8 : HA=128
250 while mouse key=0
260   : screen copy 9 to back
270   : screen copy 9 to physic : wait vbl 280  : X=(x mou-
se/16)*16 : Y=y mouse
290   : if X+LA>320*XM-1 then X=320*XM-LA-1
300   : if Y+HA>200*YM-1 then Y=200*YM-HA-1
310   : box X,Y to X+LA,Y+HA
320   : K$=inkey$
330   : if K$="+" then HA=HA+1
340   : if K$="-" then HA=HA-1
350   : if K$="(" then LA=LA-16
360   : if K$=")" then LA=LA+16
370   : if LA<2 then LA=16
380   : if LA>16*8 then LA=16*8
390   : if HA>128 then HA=128
400   : if HA<1 then HA=1
410 wend 420 screen copy 9 to physic
430 screen copy 9 to back
440 reserve as data 10,length(1)+((LA/8)*HA*2)+8
450 copy start(1),start(1)+length(1) to start(10)
460 erase 1 : bcopy 10 to 1 : erase (10)
470 rem Nombre de sprites déjà dans la banque
480 NO=deek(start(1)+16+mode*2)
490 NO=NO+1 : doke start(1)+16+mode*2,NO
500 rem Adresse bloc paramètre
510 ADR=leek(start(1)+4*(mode+1))+start(1)+4
```

```
520 SPB=ADR+(NO-1)*8
530 poke SPB+4,LA/16
540 poke SPB+5,HA
550 rem Calcul du déplacement vers données sprites
560 loke SPB,leek(SPB-8)+4*PLAN*peek(SPB-4)*peek(SPB-3)*2
570 get sprite X,Y,NO
580 cls : sprite 1,200,200,NO : wait 20
590 save FS$,1
```

Listing 5

```
100 rem ******************************************
110 rem **    GESTION DE BLOCS AU PIXEL PRES!    **
120 rem **    en utilisant la fonction LineA     **
130 rem **    BITBLT du TOS...                   **
140 rem **    Fonctionne sur STf, Mega et STE    **
150 rem **  Sur les Mega et STE, si le blitter    **
160 rem **   est actif, il est automatiquement   **
170 rem **   utilisé...                          **
180 rem **                                       **
190 rem **  C)1990 LOIC DUVAL & ATARI MAGAZINE   **
200 rem ******************************************
210 rem **           VERSION MONOCHROME          **
220 rem ******************************************
230 key off : curs off : hide : cls
240 reserve as screen 10
250 load "stos\pic.pi3",10
255 screen copy 10 to physic
260 for I=0 to 500
265 XX=rnd(350) : YY=rnd(230)
270 gosub 600 : rem initialisations
280 gosub 5000 : rem on lance la fonction BITBLT
290 next I
300 end 590 rem
600 rem Initialisations et Animations
610 rem
620 rem Initialisation adresse écran source
630 BLT_SRC=start(10)
640 rem
650 rem Initialisation rectangle bloc source
660 BLT_XSRC=50 : BLT_YSRC=25
670 BLT_SRCL=230 : BLT_SRCH=150
680 rem
690 rem Initialisation adresse écran destination
700 BLT_DEST=physic
710 rem
720 rem Initialisation coordonnées destination
730 BLT_XDEST=XX : BLT_YDEST=YY
740 rem
750 rem Initialisation du mode de copie
760 BLT_EFFET=$3030303
770 rem
780 return 5000 rem ******************************************
5010 rem ** Déplacements de blocs au Pixel Près **
5020 rem ** par la fonction BITBLT du TOS,      **
5030 rem ** réalisée par appel LineA ou Blitter **
5040 rem ********* Monochrome 640*400 ************
5050 rem Routines assembleur
5060 BLIT1$=chr$($A0)+chr$(0)+chr$($4E)+chr$($75)
5070 BLIT2$=chr$($A0)+chr$(7)+chr$($4E)+chr$($75)
5080 call varptr(BLIT1$)
5090 rem Initialisations des Tables LineA
5100 BLT_A$=space$(100) : BLT_ADR=varptr(BLT_A$)
5110 doke BLT_ADR,BLT_SRCL
5120 doke BLT_ADR+2,BLT_SRCH
5130 doke BLT_ADR+4,1 : doke BLT_ADR+6,15
5140 doke BLT_ADR+8,0 : loke BLT_ADR+10,BLT_EFFET
5150 doke BLT_ADR+14,BLT_XSRC : doke BLT_ADR+16,BLT_YSRC
5160 loke BLT_ADR+18,BLT_SRC : doke BLT_ADR+22,2
5170 doke BLT_ADR+24,80 : doke BLT_ADR+26,2
5180 doke BLT_ADR+28,BLT_XDEST : doke BLT_ADR+30,BLT_YDEST
5190 loke BLT_ADR+32,BLT_DEST : doke BLT_ADR+36,2
5200 doke BLT_ADR+38,80 : doke BLT_ADR+40,2
5210 loke BLT_ADR+42,0
5220 areg(6)=BLT_ADR
5230 call varptr(BLIT2$)
5240 return
```

Listing 6

```
100 rem ******************************************
110 rem **    GESTION DE BLOCS AU PIXEL PRES!    **
120 rem **    en utilisant la fonction LineA     **
130 rem **    BITBLT du TOS...                   **
140 rem **    Fonctionne sur STf, Mega et STE    **
150 rem **  Sur les Mega et STE, si le blitter    **
160 rem **   est actif, il est automatiquement   **
170 rem **   utilisé...                          **
180 rem **                                       **
190 rem **  C)1990 LOIC DUVAL & ATARI MAGAZINE   **
200 rem ******************************************
210 rem **       VERSION MOYENNE RESOLUTION      **
220 rem ******************************************
230 key off : curs off : hide : cls
240 reserve as screen 10
250 load "stos\pic.pi3",10
255 screen copy 10 to physic
260 for I=0 to 500
265 XX=rnd(350) : YY=rnd(130)
270 gosub 600 : rem initialisations
280 gosub 5000 : rem on lance la fonction BITBLT
290 next I
300 end 590 rem
600 rem Initialisations et Animations
610 rem
620 rem Initialisation adresse écran source
630 BLT_SRC=start(10)
640 rem
650 rem Initialisation rectangle bloc source
660 BLT_XSRC=50 : BLT_YSRC=25
670 BLT_SRCL=230 : BLT_SRCH=75
680 rem
690 rem Initialisation adresse écran destination
700 BLT_DEST=physic
710 rem
720 rem Initialisation coordonnées destination
730 BLT_XDEST=XX : BLT_YDEST=YY
740 rem
750 rem Initialisation du mode de copie
760 BLT_EFFET=$3030303
770 rem
780 return 5000 rem ******************************************
5010 rem ** Déplacements de blocs au Pixel Près **
5020 rem ** par la fonction BITBLT du TOS,      **
5030 rem ** réalisée par appel LineA ou Blitter **
5040 rem ********* Moyenne: 640 * 200 ************
5050 rem Routines assembleur
5060 BLIT1$=chr$($A0)+chr$(0)+chr$($4E)+chr$($75)
5070 BLIT2$=chr$($A0)+chr$(7)+chr$($4E)+chr$($75)
5080 call varptr(BLIT1$)
5090 rem Initialisations des Tables LineA
5100 BLT_A$=space$(100) : BLT_ADR=varptr(BLT_A$)
5110 doke BLT_ADR,BLT_SRCL
5120 doke BLT_ADR+2,BLT_SRCH
5130 doke BLT_ADR+4,2 : doke BLT_ADR+6,15
5140 doke BLT_ADR+8,0 : loke BLT_ADR+10,BLT_EFFET
5150 doke BLT_ADR+14,BLT_XSRC : doke BLT_ADR+16,BLT_YSRC
5160 loke BLT_ADR+18,BLT_SRC : doke BLT_ADR+22,4
5170 doke BLT_ADR+24,160 : doke BLT_ADR+26,2
5180 doke BLT_ADR+28,BLT_XDEST : doke BLT_ADR+30,BLT_YDEST
5190 loke BLT_ADR+32,BLT_DEST : doke BLT_ADR+36,4
5200 doke BLT_ADR+38,160 : doke BLT_ADR+40,2
5210 loke BLT_ADR+42,0
5220 areg(6)=BLT_ADR
5230 call varptr(BLIT2$)
5240 return
```

Listing 7

```
100 rem ******************************************
110 rem **    GESTION DE BLOCS AU PIXEL PRES!    **
120 rem **    en utilisant la fonction LineA     **
130 rem **    BITBLT du TOS...                   **
140 rem **    Fonctionne sur STf, Mega et STE    **
150 rem **  Sur les Mega et STE, si le blitter    **
160 rem **   est actif, il est automatiquement   **
170 rem **   utilisé...                          **
180 rem **                                       **
190 rem **  C)1990 LOIC DUVAL & ATARI MAGAZINE   **
200 rem ******************************************
210 rem **      Version BASSE Résolution!        **
220 rem ******************************************
230 key off : curs off : hide : cls : mode 0
240 reserve as screen 10
250 load "stos\pic.pi1",10 : get palette (10)
255 screen copy 10 to physic
260 for I=0 to 500
265 XX=rnd(219) : YY=rnd(150)
270 gosub 600 : rem initialisations
280 gosub 5000 : rem on lance la fonction BITBLT
290 next I
```

```
300 end 590 rem
600 rem Initialisations et Animations
610 rem
620 rem Initialisation adresse écran source
630 BLT_SRC=start(10)
640 rem
650 rem Initialisation rectangle bloc source
660 BLT_XSRC=25 : BLT_YSRC=12
670 BLT_SRCL=100 : BLT_SRCH=45
680 rem
690 rem Initialisation adresse écran destination
700 BLT_DEST=physic
710 rem
720 rem Initialisation coordonnées destination
730 BLT_XDEST=XX : BLT_YDEST=YY
740 rem
750 rem Initialisation du mode de copie
760 BLT_EFFET=$3030303
770 rem
780 return 5000 rem ***************************************************
5010 rem ** Déplacements de blocs au Pixel Près **
5020 rem ** par la fonction BITBLT du TOS,      **
5030 rem ** réalisée par appel LineA ou Blitter **
5040 rem ********* Basse : 320 * 200 ************
5050 rem Routines assembleur
5060 BLIT1$=chr$($A0)+chr$(0)+chr$($4E)+chr$($75)
5070 BLIT2$=chr$($A0)+chr$(7)+chr$($4E)+chr$($75)
5080 call varptr(BLIT1$)
5090 rem Initialisations des Tables LineA
5100 BLT_A$=space$(100) : BLT_ADR=varptr(BLT_A$)
5110 doke BLT_ADR,BLT_SRCL
5120 doke BLT_ADR+2,BLT_SRCH
5130 doke BLT_ADR+4,4 : doke BLT_ADR+6,15
5140 doke BLT_ADR+8,0 : loke BLT_ADR+10,BLT_EFFET
5150 doke BLT_ADR+14,BLT_XSRC : doke BLT_ADR+16,BLT_YSRC
5160 loke BLT_ADR+18,BLT_SRC : doke BLT_ADR+22,8
5170 doke BLT_ADR+24,160 : doke BLT_ADR+26,2
5180 doke BLT_ADR+28,BLT_XDEST : doke BLT_ADR+30,BLT_YDEST
5190 loke BLT_ADR+32,BLT_DEST : doke BLT_ADR+36,8
5200 doke BLT_ADR+38,160 : doke BLT_ADR+40,2
5210 loke BLT_ADR+42,0
5220 areg(6)=BLT_ADR
5230 call varptr(BLIT2$)
5240 return
```

Listing 8

```
100 rem ***************************************************
110 rem ** Utilisation des échantillons STOS MAESTRO **
120 rem ** sous le processeur sonore PCM des STE       **
130 rem ** C)1990 Atari Magazine et Loic Duval        **
140 rem ***************************************************
150 rem Chargement de l'échantillon sonore
160 F$=file select$("*.sam","Charge Sample")
170 open in #1,F$ : TAILL=lof(1) : close #1
180 reserve as data 6,TAILL
190 bload F$,6
200 rem Conversion de l'échantillon Maestro
210 rem au format PCM Signé
220 ADR=start(6)
230 for I=0 to TAILL
240  : poke ADR+I,peek(ADR+I)-128
250 next I
260 rem initialisations des registres PCM
270 DMA_ADR=start(6) : gosub 490
280 rem Initialisation registre début
290 poke $FF8903,DMA_A : poke $FF8905,DMA_B : poke
$FF8907,DMA_C
300 DMA_ADR=start(6)+length(6) : gosub 490
310 rem Initialisation registre Fin
320 poke $FF890F.DMA_A : poke $FF8911,DMA_B : poke
$FF8913,DMA_C
330 rem Init de la fréquence: 2=25 Khz
340 rem 0=6KHZ, 1=12Khz, 2=25 Khz, 3=50 Khz
350 rem le $A0 pour une reproduction Mono
360 doke $FF8920,$A0 or 2
370 rem L'échantillon bouclera
380 doke $FF8900,3
390 rem Init du MicroWire: On lance l'echantillon
400 doke $FF8924,$7FF
410 rem Volume au maximum
420 doke $FF8922,$4C0 or 40
430 wait key 440 rem On stoppe le tout
450 doke $FF8900,0
460 end 470 rem Routine de Découpage 24 bits
480 rem pour mise à jour des registres d'Adresse
490 DMA_A=DMA_ADR/65536
500 DMA_B=(DMA_ADR-DMA_A*65536)/256
510 DMA_C=DMA_ADR and $FF
520 return
```

Listing 9

```
100 rem ********************************************
110 rem ** EFFETS VIDEO AVEC UTILISATION DE MASQUE **
120 rem **                                         **
130 rem **    (C)1990 L.DUVAL ET ATARI MAGAZINE    **
140 rem ********************************************
150 key off : curs off : hide : cls
160 auto back off 170 reserve as screen 10 : cls 10
180 rêserve as screen 11 : cls 11
190 load "stos\pic.pi3",10
200 rem
210 rem Initialisation
220 rem
230 gosub 600 : cls
240 logic=11 : ADR=varptr(CH68K$)
250 rem
260 rem * Effet Vidéo par cercles *
270 for R=10 to 200 step 2
280  : circle 320,200,R
290  : areg(0)=start(10)
300  : areg(1)=start(11)
310  : areg(2)=physic
320  : call ADR
330 next R
340 cls physic : cls back : cls logic
350 rem
360 rem * Effet Vidéo par Box *
370 for R=199 to 0 step-1
380  : box 200-R,200-R to 400+R,200+R
390  : areg(0)=start(10)
400  : areg(1)=start(11)
410  : areg(2)=physic
420  : call ADR
430 next R
440 cls physic : cls back : cls logic
450 rem
460 rem * effet Video par droites alléatoires *
470 for R=0 to 1000
480  : X1=rnd(639) : X2=rnd(639)
490  : Y1=rnd(399) : Y2=rnd(399)
500  : draw X1,Y1 to X2,Y2
510  : areg(0)=start(10)
520  : areg(1)=start(11)
530  : areg(2)=physic
540  : call ADR
550 next R
560 end 570 rem ********************************************
580 rem ** Initialisation de la Routine Assembleur **
590 rem ********************************************
600 CH68K$="" : restore 610 for I=0 to 25
620 read X
630 CH68K$=CH68K$+chr$(X)
640 next I
650 return 660 rem
670 rem ** Datas de la routine assembleur 68000 **
680 rem
690 data $48,$E7,$C0,$E0
700 data $20,$3C,0,0
710 data $1F,$40,$22,$18
720 data $C2,$99,$24,$C1
730 data $51,$C8,$FF,$F8
740 data $4C,$DF,7,3,$4E,$75
```

Listing 10

```
10 rem ****************************************
20 rem ** Le truc gagnant du mois par Wolfy **
30 rem ** c)1990 Atari Magazine & l'auteur  **
40 rem ** Texte en surimpression sur images **
50 rem ****************************************
60 curs off : key off : hide : mode 0
70 A=5 : B=10
80 ink A : bar 0,0 to 319,199
90 gr writing 2 : pen B : paper A
100 locate 15,5 : print "ATARI MAG"
```

PROGRAMMATION STRUCTUREE
Ajoutez des procédures au STOS Basic

Le STOS Basic possède un gros défaut. Contrairement au GFA basic, le STOS n'est pas un langage structuré. Atari Magazine, en association avec le STOS User Club anglais, vous propose PCP: un long listing qui permet de programmer sans numéro de lignes et d'ajouter la notion de procédures à ce basic déjà très complet.

Le *PCP* est un accessoire *STOS* offrant à l'utilisateur un nouvel environnement de programmation. *PCP* est donc avant tout un éditeur pleine page. Lorsque vous entrez un programme sous cet éditeur vous pouvez vous abstenir des numéros de lignes traditionnellement obligatoires en *STOS*. Mais ce n'est pas tout, car sous *PCP* vous allez pouvoir appeler des procédures (en passant éventuellement des paramètres), concevoir des instructions IF..THEN..ELSE sur plusieurs lignes. En un mot, PCP vous permet de programmer de façon structurée en *STOS Basic*!

Le programme

PCP est écrit en *STOS Basic*. Il a été conçu par Aaron Fothergill, responsable du STOS User CLub en Angleterre. Nous vous fournissons ici le listing complet que vous pouvez taper et diffuser librement. Si la longueur du programme vous effraie, celui-ci est bien évidemment disponible en téléchargement sur le 3615 ATARI, une solution qui évite les erreurs de frappe.

Quand le programme sera entièrement saisi, sauvez le sous forme d'accessoire:
«SAVE "PCP.ACB"».

Il suffit ensuite pour charger le programme en accessoire d'effectuer un:
«ACCLOAD "PCP.ACB"» puis pour l'appeler, d'appuyer sur la touche [HELP] et la touche de fonction correspondant à *PCP*.

L'éditeur

PCP offre un nouvel environnement de programmation, caractérisé par un éditeur plus agréable que celui d'origine. Nous allons détaillé les commandes de cette éditeur.

Tout programme *PCP* doit commencer par la ligne suivante:

```
DIM LOCAL$(10),LOCAL(10)
```

Cette ligne est automatiquement générée par *PCP* lors de son lancement. Elle ne doit pas être enlevée.

Le menu «Fichier» permet de charger ou de sauvegarder un fichier au format ASCII ou au format propre à *PCP*.

Le menu «Convertir» sert à la conversion des programmes *PCP* en programme *STOS*. L'option «Charge Module» est utilisée pour insérer des procédures *PCP* dans un programme *STOS*. Plus importante l'option «Convertir Syntaxe» permet de préparer un listing à sa conversion vers le *STOS*. Vous devrez absolument sélectionner cette option avant de convertir un programme en *STOS*, si votre listing utilise des instructions IF..THEN sur plusieurs lignes.

Le menu «Recherche» permet de chercher une chaîne de caractère dans le listing.

Le menu «Remplacer» est utilisé pour remplacer une chaîne de caractère par une autre.

Le menu «Bonus» enfin permet d'effectuer quelques configurations. «Nouveau programme» effectue un «New», «Mémoire Libre» renvoie la mémoire disponible, «Joindre les IF» permet de spécifier au programme que l'on va utiliser des instructions IF sur plusieurs lignes et de spécifier qu'elle sera l'instruction de fin de lignes. «Changer les Couleurs» permet de modifier les couleurs de fond et d'affichage du texte.

Enfin sur l'éditeur, retenez que les touches [SHIFT] + [INSERT] ajoute une ligne, et [CONTROL] + [DELETE] supprime une ligne.

Les LABELS

Rien n'est moins lisible qu'un numéro de ligne. «GOTO 10» n'évoque rien alors qu'un «GOTO Début» semble bien plus lisible. Le *PCP* utilise l'autorisation de LABELs alphabétiques, rendus nécessaires par l'absence de numéros de lignes en *PCP*. Pour déclarer un Label de débranchement (par GOTO, ON GOTO ou GOSUB), on utilise l'instruction LABEL.

Par exemple:

```
PRINT "Exemple en PCP"
A=1
LABEL Boucle
PRINT A
INC A
IF A<11 THEN GOTO Boucle
END
```

Sélectionnez ensuite l'option «Convertir en Stos». Puis quitter *PCP*, vous vous retrouvez sous *STOS basic*. Il suffit alors de charger le programme «.ASC» généré par *PCP* et de le lancer par RUN.

Les instructions IF..THEN

En *STOS* les instructions IF doivent nécessairement être écrite sur une seule ligne. Cette limitation n'existe plus en PCP.

Entrez les lignes suivantes:

```
LABEL Début
INPUT A$
IF A$="STOS" THEN
   FOR I=1 TO 10
      PRINT "VIVE LE STOS"
   NEXT I
ELSE
   CLS
   PRINT A$
ENDIF
GOTO Début
```

Maintenant sélectionnez l'opti-

on «Joindre les IF». Répondez par «Oui» à la question posée puis entrez au clavier l'instruction «ENDIF». Allez ensuite sur le menu «Convertir» et choisissez l'option «Conversion Syntaxe». *PCP* compacte alors toutes les lignes de IF pour les rendre compatibles avec le *STOS*. Il suffit en suite de sélectionner l'option «Convertir en STOS».

Les procédures

On peut dorénavant créer de véritables procédures avec passage de paramètres par valeur. Les paramètres déclarés derrière l'instruction «PROCEDURE» sont considérés comme locaux à la procédure. Tout paramètre non déclaré est global.

Une procédure se termine soit par l'instruction «RETURN» si aucune valeur n'est attendue en retour, soit par:

«ENDPROC(x)» où x est la valeur de retour.

Voyons l'exemple suivant:

```
NB=RND(999)+1 : CP=0
W=0
WHILE W<>NB
   INPUT A
   W=TESTER(A,NB)
WEND
PRINT "GAGNE EN ";CP;" COUPS!"
END

PROCEDURE TESTER(X,Y)
   INC CP
   IF X<Y THEN
        PRINT "VOTRE NOMBRE EST TROP PETIT"
   ENDIF
   IF X>Y THEN
        PRINT "VOTRE NOMBRE EST TROP GRAND"
   ENDIF
ENDPROC(X)
```

Les utilisations

Tout ceux qui reprochaient le manque de structuration du *STOS*, vont voir leur souhait exaucé. *PCP* autorise l'écriture de programmes sans souffrir d'une perte de lisibilité du listing grâce à l'introduction de la notion de procédure. Certes le *PCP* engendre des manipulations plus complexes puisqu'un programme ne peut être directement exécuté du *PCP*, mais doit au contraire être converti en *STOS* puis être exécuté sous l'interpréteur.

Il devrait cependant vous faciliter la création de gros programmes et vous permettre d'adapter plus facilement en *STOS* les programmes conçus en *GFA* par exemple.

Le *PCP* n'est pas un programme figé. Vous pouvez l'améliorer, lui ajouter des fonctions supplémentaires. N'hésitez pas nous les envoyer afin que nous puissions en faire profiter tous les stosseurs. L'auteur a d'ores et déjà annoncé plusieurs améliorations. Une version 2.5 devrait être disponible en Septembre. Toutes les nouvelles versions de *PCP* seront dès leur sortie disponibles en téléchargement sur le **3615 ATARI**.

Loïc Duval

STOS USER CLUB

Le STOS User Club anglais, est un club très actif qui entretient d'étroites relations avec l'éditeur du STOS, Mandarin. Le club publie une lettre bimestrielle contenant des trucs et astuces. Il possède également une importante bibliothèque de jeux et démos en STOS, disponibles pour un prix modéré (2 £, environ 20 F).

L'adhésion vous en coûtera 10 £ (environ 100 F). Envoyez un mandat postal, un euro chèque ou des «travellers chèques» avec vos coordonnées à l'adresse suivante.

THE STOS CLUB
13 Hollington Way
Wigan WN3 6LS.

```
1 rem ****************************************
2 rem *           S T O S   P.C.P  2           *
3 rem * STOS Basic Pre-edit Converter Program *
4 rem *                                         *
5 rem *        Auteur: Aaron Fothergill        *
6 rem * Copyright 1989-90: Shadow Software 89 *
7 rem *          Pour le STOS User Club        *
8 rem *                                         *
9 rem *    Publié en exclusivité en version    *
10 rem *      française par ATARI MAGAZINE      *
11 rem *     .Avec l'aimable autorisation du    *
12 rem *     STOS User CLub et de l'auteur.     *
13 rem *                                         *
14 rem ****************************** V:2.00 **
15 rem changez les valeurs pour des programmes de plus de 1000
lignes ou de plus de 50 labels
16 dim
L$(1000),LZ$(1000),LBL$(50),LBL(50),ERJ(20),LI$(320),LIS$(320),
LC$(320),LCS$(320),LO$(320),PL$(10)
17 dim T$(3) : T$(0)="." : T$(1)="o" : T$(2)="O" : T$(3)="o"
18 L$(0)="Dim LOCAL$(10),LOCAL(10) : rem créé avec PCP"
19 LI$(0)="Credits"
20 mode 1 : key off : PPC=0 : PNC=1 : rem couleurs par défaut
21 dim ME$(5,5)
22 A=1
23 B=1 : read M$ : if M$="" then 29
24 menu$ (A)=M$ : repeat : read M$ : if M$="" then inc A : B=99
else menu$ (A,B)=M$ : inc B
25 until B>10 : if B=99 then 23
26 data " Fichier ","Charge .ASC","Charge .PCP","Sauve
.ASC","Sauve .PCP","Quitter",""," Convertir ","Convertir en
STOS","Charge Module","Convertir Syntaxe",""
27 data " Imprimer ","Imprimer Listing",""," Recherche ","Cher-
cher Texte","Remplacer Text","Chercher Suivant","Auto Remplace-
ment","Remplacer 1 par 1",""
28 data "Remplacer 1 par 1","Remplacer Texte",""," Bonus
","Nouveau Programme","Memoire Libre","Joindre les
IF..THEN","Changer Couleurs","",""
29 ND=1 : menu on : flash off : fade 1,$0,$777,$700,$7
30 on menu goto 98,148,220,308,333,230
31 on menu on
32 if ND=1 then gosub 37 : goto 30
33 K$="" : K=0 : while K$="" and K=0 : K=mouse key : K$=in-
key$ : wend
34 if K=1 then locate xtext(x mouse),ytext(y mouse)
35 if K$<>"" then gosub 41 : goto 30
36 goto 33
37 rem Affiche les lignes
38 paper PPC : pen PNC : Y=ycurs : X=xcurs : A=0 : VL=0 : re-
peat : locate 0,VL
39 print mid$(L$(A+LT)+space$(80),1,80); : inc A : inc VL : un-
til VL>22
40 ND=0 : locate X,Y : return
41 rem editer une ligne
42 KZ$=K$ : X=xcurs : Y=ycurs : P=X+1 :
L$=mid$(L$(ycurs+LT)+space$(80),1,max(80,len(L$(ycurs+LT))))
43 LP=1
44 locate X,Y : K$=KZ$ : KZ$="" : K=0 : while K$="" and K=0 :
K$=inkey$ : K=mouse key : wend
45 if K=1 then X=xtext(x mouse) : locate X,Y : P=LP+X : goto 44
46 if K=2 or K$=chr$(13) then gosub 89 : L$(LT+Y)=L$ : X=0 :
locate 0,Y : print mid$(L$+space$(80),1,80); : gosub 77 : X=0 :
return
47 if asc(K$)=0 then gosub 81 : rem Controles spéciaux
48 if K$=chr$(8) then mid$(L$,P-1,len(mid$(L$,P)))=mid$(L$,P) :
L$=mid$(L$,1,len(L$)-1) : gosub 64 : locate 0,Y : print
mid$(L$+space$(80),LP,80); : locate X,Y
49 if K$=chr$(127) then
mid$(L$,P,len(mid$(L$,P+1)))=mid$(L$,P+1) :
L$=mid$(L$,1,len(L$)-1) : locate 0,Y : print
mid$(L$+space$(80),LP,80); : locate X,Y : K$=""
50 if K$=chr$(31) and scancode=83 then gosub 92 : K$="" : rem
efface jusqu'à la fin de la ligne
51 if K$=chr$(48) and scancode=82 then gosub 95 : K$="" : rem
```

```
insere une nouvelle ligne
52 if ND=1 then return
53 if asc(K$)<32 then K$="" : rem Caractère de controle à ignorer
54 if K$="" then 44
55 if LT+Y=0 then bell : return
56 if MDE=1 then 62 : rem Mode insertion
57 if P<=len(L$) then mid$(L$,LP+X,1)=K$ else
L$=mid$(L$+space$(80),1,P) : mid$(L$,P,1)=K$
58 locate X,Y : print K$;
59 inc P : inc X : if X>79 then X=79
60 if X=79 then LP=P-79 : locate 0,Y : print
mid$(L$+space$(80),LP,80);
61 goto 44
62 L$=mid$(L$,1,P-1)+K$+mid$(L$,P) : locate X,Y : print
mid$(L$,P,80-xcurs);
63 goto 59
64 rem déplacement à gauche
65 dec P : dec X : if X<0 then LP=P : X=0 : locate 0,Y : print
mid$(L$+space$(80),LP,80);
66 if P<1 then P=1 : LP=1 : X=0
67 return
68 rem déplacement à droite
69 inc P : inc X : if X>79 then X=79
70 if P>len(L$) then L$=mid$(L$+space$(80),1,P)
71 if X=79 then LP=P-79 : locate 0,Y : print
mid$(L$+space$(80),LP,80);
72 return
73 rem déplacement vers le haut
74 S=0 : dec Y : if Y<0 then Y=0 : dec LT : S=1 : if LT<0 then
LT=0 : bell : S=0
75 if S=1 then locate 0,Y : scroll down : locate 0,Y : print
mid$(L$(LT)+space$(80),1,80);
76 locate X,Y :
L$=mid$(L$(Y+LT)+space$(80),1,max(80,len(L$(Y+LT)))) : return
77 rem déplacement vers le bas
78 S=0 : inc Y : if Y>22 then Y=22 : inc LT : S=1 : if
LT+22>1000 then dec LT : bell : S=0
79 if S=1 then locate 0,Y : scroll up : locate 0,Y : print
mid$(L$(LT+Y)+space$(80),1,80);
80 locate X,Y :
L$=mid$(L$(Y+LT)+space$(80),1,max(80,len(L$(Y+LT)))) : return
81 rem Touches spéciales
82 bell : A=scancode
83 if A=75 then gosub 64
84 if A=77 then gosub 68
85 if A=82 then MDE=1-MDE : set curs 4-MDE*3,5+MDE*3
86 if A=72 then gosub 89 : L$(LT+Y)=L$ : locate 0,Y : print
mid$(L$+space$(80),1,80); : gosub 73
87 if A=80 then gosub 89 : L$(LT+Y)=L$ : locate 0,Y : print
mid$(L$+space$(80),1,80); : gosub 77
88 return
89 rem Enlève les espaces inutiles
90 if right$(L$,1)=" " then L$=mid$(L$,1,len(L$)-1) : goto 90
91 return
92 rem Efface jusqu'à la fin de la ligne
93 L$=left$(mid$(L$,1,P-1)+space$(80),max(80,P-1)) : locate 0,Y
: print mid$(L$+space$(80),LP,80) : if P>1 then return
94 ML=1001 : repeat : dec ML : until L$(ML)<>"" : Z=LT+Y : repeat : L$(Z)=L$(Z+1) : inc Z : until Z>ML : ND=1 : return
95 rem insert a new line
96 ML=1001 : repeat : dec ML : until L$(ML)<>"" : Z=ML+1 : while Z>LT+Y : L$(Z)=L$(Z-1) : dec Z : wend : LP=1 : P=1 : X=0 :
L$(LT+Y)=space$(80) : ND=1 : return
97 rem *********************
98 rem *** Menu FICHIER ***
99 rem *********************
100 on mnselect gosub 102,140,120,131,111
101 goto 30
102 rem Charge un fichier .ASC et enlève les n  de lignes
103 F$=file select$("\*.ASC","Chargez un fichier .ASC",1) : if
F$="" then return
104 gosub 112
105 open in #1,F$ : L=1 : while eof(#1)=0
106 line input #1,L$(L)
107 if mid$(L$(L),1,1)=" " then L$(L)=mid$(L$(L),2) : goto 107
108 LZ$(L)=str$(val(L$(L))) : L$(L)=mid$(L$(L),instr(L$(L),"
")) : inc L : wend
109 close #1
110 gosub 113 : ND=1 : return
111 menu off : key off : end
112 A=1 : repeat : L$(A)="" : LZ$(A)="" : inc A : until A=1001
: return
113 locate 0,1 : print "Remplace les numéros de lignes par des
Labels (LABEL TL_n. )" : L=1 : repeat : A=1 : repeat :
V=val(mid$(L$(L),A)) : if V>0 then gosub 115
114 inc A : until A>len(L$(L)) : inc L : until L$(L)="" : return
115 B=A-1 : AZ=B : A=A+len(str$(V))+1 : G$="" : repeat :
G$=G$+mid$(L$(L),B,1) : dec B : until B<1 or
mid$(L$(L),B,1)=":"
116 if mid$(L$(L),AZ-2,3)="TL_" then return
117 G$=flip$(G$) : if instr(G$,"goto")=0 and instr(G$,"gosub")=0 then return
118 bell :
L$(L)=mid$(L$(L),1,AZ)+"TL_"+mid$(str$(V),2)+"."+mid$(L$(L),A)
: B=1 : repeat : if val(LZ$(B))=V and instr(L$(B),"LABEL")=0
then L$(B)="LABEL TL_"+mid$(str$(V),2)+". "+L$(B) : B=9999
119 inc B : until B>1000 : return
120 rem sauve fichier .ASC avec les n  de lignes
121 F$=file select$("\*.ASC","Sauvez en .ASC",1) : if F$=""
then return
122 ML=1001 : repeat : dec ML : until L$(ML)<>""
123 open out #1,F$ : L=0 : while L<=ML
124 L$=L$(L) : if (upper$(mid$(L$,1,9))="PROCEDURE" or
upper$(mid$(L$,1,9))="DEFPROC") then LS=instr(L$,".") :
L$=mid$(L$,LS+1) : gosub 153
125 if upper$(mid$(L$,1,5))="LABEL" then LS=instr(L$,".") :
L$=mid$(L$,LS+1) : gosub 153
126 print #1,str$(L*5+10)+" "+L$
127 inc L : wend
128 close #1
129 ND=1
130 return
131 rem sauve un fichier au format .PCP
132 F$=file select$("\*.PCP","Sauvez en .PCP",1) : if F$=""
then return
133 ML=1001 : repeat : dec ML : until L$(ML)<>""
134 open out #1,F$ : L=1 : while L<=ML
135 L$=L$(L)
136 print #1,L$
137 inc L : wend
138 close #1
139 ND=1 : return
140 rem Charge un fichier .PCP
141 F$=file select$("\*.PCP","Chargez un fichier .PCP",1) : if
F$="" then return
142 gosub 112
143 open in #1,F$ : L=1 : while eof(#1)=0
144 line input #1,L$(L)
145 inc L : wend
146 close #1
147 ND=1 : return
148 rem **********************
149 rem *** Menu CONVERTIR ***
150 rem **********************
151 on mnselect gosub 157,224,272
152 goto 30
153 if left$(L$,1)=" " then L$=mid$(L$,2) : goto 153
154 if L$="" then L$="Rem NE PAS ENLEVER !"
155 if right$(L$,1)=" " then L$=mid$(L$,len(L$)-1) : goto 155
156 return
157 ND=1 : cls : print "Conversion Labels en numéro de Lignes"
158 NLBL=0 : NER=0 : ML=1001 : repeat : dec ML : until
L$(ML)<>""
159 print "Pass 1 (Finding Labels)" : A=0 : repeat : if
```

```
upper$(mid$(L$(A),1,5))="LABEL" then LS=6 : gosub 180 : FS=6 :
gosub 184
160 if upper$(mid$(L$(A),1,9))="PROCEDURE" then LS=10 : go-
sub 180 : FS=10 : gosub 184
161 if upper$(mid$(L$(A),1,7))="DEFPROC" then LS=8 : go-
sub 180 : FS=8 : gosub 184
162 inc A : until A>ML
163 LZ$(A)=L$
164 locate Ø,2 : print "Pass 2 (Replacement des labels par des
n .)"
165 A=Ø : repeat : L$=L$(A) : L=Ø : while L<NLBL : NI=1
166 if instr(L$,LBL$(L),NI) then gosub 189 : goto 166
167 inc L : wend
168 if instr(upper$(L$),"ENDPROC(") then
I=instr(upper$(L$),"ENDPROC(") : gosub 217 : goto 168
169 if instr(upper$(L$),"ENDPROC") then
I=instr(upper$(L$),"ENDPROC") :
L$=mid$(L$,1,I-1)+"RETURN"+mid$(L$,I+8) : goto 169
170 LZ$(A)=L$ : inc A : XX=xcurs : YY=ycurs : locate 70,Ø :
print A;"  " : locate 79,Ø : print T$(TGL) : inc TGL : TGL=TGL
mod 4 : locate XX,YY : until A>ML
171 locate Ø,3 : print "Pass 3 (Sauvegarde du fichier .ASC
généré)"
172 F$=file select$("\*.ASC","Sauvez en .ASC",1) : if F$=""
then 30
173 open out #1,F$ : L=Ø : while L<=ML : L$=LZ$(L)
174 if (upper$(mid$(L$,1,9))="PROCEDURE" or
upper$(mid$(L$,1,7))="DEFPROC") then gosub 197
175 if upper$(mid$(L$,1,5))="LABEL" then LS=6 : gosub 182 :
L$=mid$(L$,LS+1) : gosub 153
176 if mid$(L$,1,1)=" " then L$=mid$(L$,2) : goto 176
177 if L$<>"" then print #1,str$(L*5+10)+" "+L$
178 inc L : wend
179 close #1 : ND=1 : goto 30
180 rem Trouve la fin du label
181 while mid$(L$(A),LS,1)=" " : inc LS : wend : repeat : inc
LS : M$=mid$(L$(A),LS,1) : until M$="" or M$="," or M$=" " or
M$=":" or M$="(" : return
182 while mid$(L$,LS,1)=" " : inc LS : wend : repeat : inc LS :
Z$=mid$(L$,LS,1) : until Z$="" or Z$="," or Z$=" " or Z$=":" or
Z$="(" : return
183 return
184 rem tri des noms de label/procedure
185 LBL$=mid$(L$(A),FS,LS-FS+1)
186 if mid$(LBL$,1,1)=" " then LBL$=mid$(LBL$,2) : goto 186
187 if LBL$="." or LBL$="" then print "Erreur de numérotation
de Label en ligne ";A : ERJ(NER)=A : bell : wait key
188 LBL$(NLBL)=LBL$ : LBL(NLBL)=A : inc NLBL : return
189 rem remplace label avec numéro de lignes
190 if NI=1 and upper$(mid$(L$,1,5))="LABEL" then LS=6 : go-
sub 182 : NI=LS+1 : return
191 if NI=1 and (upper$(mid$(L$,1,9))="PROCEDURE" or
upper$(mid$(L$,1,7))="DEFPROC") then LS=instr(L$," ") : go-
sub 182 : NI=LS+1 : return
192 rem Vérifie la parité des guillemets
193 Q$=chr$(34) : QC=Ø : Q=1 : repeat : if mid$(L$,Q,1)=Q$ then
inc QC
194 inc Q : until Q>=instr(L$,LBL$(L),NI) : if QC/2*2<>QC then
NI=instr(L$,LBL$(L),NI)+1 : return
195 I=instr(L$,LBL$(L),NI) : gosub 205 :
L$=mid$(L$,1,LC)+PARM$+LBL$+mid$(L$,PZ+1) :
NI=LC+len(PARM$)+len(LBL$) : return
196 return
197 rem Ajout des paramètres locaux aux procédures
198 T$="" : FS=instr(L$," ") : LS=FS+1 : gosub 182 : L1=LS :
LS=instr(L$,")",L1) : BP=instr(L$,"(")
199 BP=instr(L$,"(") : if BP<L1 or BP=Ø then L$=mid$(L$,L1+1) :
gosub 153 : return : rem no parameters
200 inc BP : VN=Ø : EP=Ø : repeat : C=instr(L$,",",BP) : if
C>LS or C=Ø then C=LS : EP=1
201 V$=mid$(L$,BP,C-BP) : ST=instr(V$,"$") : if ST=Ø then
T$=T$+V$+"=LOCAL("+str$(VN)+"):" else
T$=T$+V$+"=LOCAL$("+str$(VN)+"):"
202 inc VN : BP=C+1
203 until EP=1
204 L$=T$+mid$(L$,LS+1) : return
205 rem trouve les paramètres passés à la PROCEDURE
206 LBL$=str$(10+LBL(L)*5) : PARM$="" : C=I : repeat : dec C :
until mid$(L$,C,1)=":" or C=Ø : LC=C
207 J$=mid$(L$,C+1,I-C-1) : while right$(J$,1)=" " :
J$=mid$(J$,1,len(J$)-1) : wend : if J$="" then J$=" gosub "
208 NB=1 : C=I+len(LBL$(L))-1 : if mid$(L$,C,1)<>"(" then
PARM$="" : gosub 215 : PARM$=PARM$+J$ : LS=I : gosub 182 :
PZ=LS : return : rem no parms
209 repeat : inc C : P$=mid$(L$,C,1) : if P$=")" then dec NB
else if P$="(" then inc NB
210 until NB=Ø or C>len(L$) : if C>len(L$) then print "Erreur
de parenthèse ligne ";A;" ";NB;" Parenthèse manquante!" : re-
turn
211 P=I+len(LBL$(L)) : PZ=C : VN=Ø : EP=Ø : repeat :
C=instr(L$,",",P) : if C=Ø or C>PZ then EP=1 : C=PZ : rem 1
parm only
212 P$=mid$(L$,P,C-P) : ST=Ø : if instr(P$,"$") or
instr(P$,chr$(34)) then ST=1 : rem N.B Cette méthode ne permet
pas le passage de valeurs hexa
213 if ST then PARM$=PARM$+"LOCAL$("+str$(VN)+")="+P$+":" else
PARM$=PARM$+"LOCAL("+str$(VN)+")="+P$+":"
214 inc VN : P=C+1 : until EP=1 : gosub 215 : PARM$=PARM$+J$ :
return
215 if instr(J$,"=") then PARM$=PARM$+"gosub "+LBL$+":" :
J$=J$+"local(Ø)" : LBL$=""
216 return
217 PARM$=mid$(L$,I+8) : P=1 : NB=1 : repeat :
M$=mid$(PARM$,P,1) : if M$="(" then inc NB
218 if M$=")" then dec NB
219 inc P : until NB=Ø or P>len(PARM$) :
PARM$=mid$(PARM$,1,P-2) :
L$=mid$(L$,1,I-1)+"LOCAL(Ø)="+PARM$+mid$(L$,I+8+P)+":RETURN" :
return
220 rem imprime le listing
221 ML=1001 : repeat : dec ML : until L$(ML)<>""
222 A=Ø : repeat : lprint L$(A) : inc A : until A>ML
223 goto 30
224 rem Charge un module en langage PCP
225 F$=file select$("\*.PLM","Charger un Module",1) : if F$=""
then 30
226 open in #1,F$ : line input #1,LINGO$ : line input #1,LINGZ$
: A=1 : while eof(#1)=Ø
227 line input #1,LI$(A),LIS$(A),LO$(A),LC$(A),LCS$(A) : inc A
: wend : MCN=A : close #1
228 goto 30
229 rem ******************
230 rem *** Menu BONUS ***
231 rem ******************
232 on mnselect gosub 234,236,237,261
233 goto 30
234 AL$="Destruction du programme!|Etes vous sur? ## Oui ! ^
Annule " : gosub 243 : if Q=2 then ND=1 : return
235 ND=1 : A=1 : repeat : L$(A)="" : inc A : until A>1000 : re-
turn
236 clw : print "Memoire libre ";free;" Octets
(";int(free/1024.Ø*100)/100.Ø;"K) " : print "Appuyez sur une
touche" : ND=1 : wait key : return
237 rem Jointure des instructions if..then
238 AL$="Voulez-vous joindre les If..Then|pendant la conversi-
on?##  OUI  ^  NON  " : gosub 243
239 if Q=2 then LINKI=Ø : return
240 LINKI=1 : paper Ø : pen 1 : clw : line input "Instruction
de fin de IF (e.g ENDIF) ";LINKET$ : if LINKET$="" then LINKI=Ø
241 return
242 rem Boite d'alertes toutes résolutions
243 LL=instr(AL$,"|")-1 : if LL<Ø then LL=instr(AL$,"##")-1
244 paper 1 : pen Ø : XX=39-LL/2 : YY=8 : locate XX,YY : square
LL+2,6,1
245 for Z=1 to 4 : locate XX+1,YY+Z : print space$(LL) : next Z
246 L1$=mid$(AL$,1,LL) :
L2$=mid$(AL$,LL+2,instr(AL$,"##",LL+1)-LL-2) : locate XX+1,YY+1
: print L1$; : locate XX+1,YY+2 : print L2$;
247 reset zone : NQ=2 : EL=instr(AL$,"##")+2 : Q$=mid$(AL$,EL)
: Q1$=mid$(Q$,1,instr(Q$,"^")-1) : Q2$=mid$(Q$,instr(Q$,"^")+1)
: if Q1$="" then Q1$=Q$ : NQ=1
```

```
248 locate 39-len(Q1$),YY+4 : paper 2 : pen 1 : print Q1$;
249 locate 41,YY+4 : paper 3 : pen 1 : print Q2$
250 set zone 1,xgraphic(39-len(Q1$)),ygraphic(YY+4) to xgra-
phic(39),ygraphic(YY+5) : if NQ=1 then 252
251 set zone 2,xgraphic(41),ygraphic(YY+4) to
xgraphic(41+len(Q2$)),ygraphic(YY+5)
252 while mouse key=0 : wend : while mouse key<>0 : wend :
Z=zone(0) : if Z<1 or Z>2 then bell : goto 252
253 Q=Z : ND=1 : return
254 rem Selecteur Couleur
255 reset zone : paper 1 : pen 0 : LL=len(AL$) : XX=39-LL/2 :
YY=6
256 locate XX,YY : square LL+2,12,1 : for Z=1 to 10 : locate
XX+1,YY+Z : print space$(LL) : next Z : locate XX+1,YY+1 :
print AL$;
257 for A=0 to 1 : for B=0 to 1 : paper A*2+B : pen 1-B : loca-
te 36+A*5,YY+3+B*4 : print "| |" : locate 36+A*5,YY+4+B*4 :
print "| |" : locate 36+A*5,YY+5+B*4 : print "|_|"
258 set zone 1+A*2+B,xgraphic(36+A*5),ygraphic(YY+3+B*4) to
xgraphic(39+A*5),ygraphic(YY+6+B*4) : next B : next A
259 while mouse key=0 : wend : while mouse key<>0 : wend :
Z=zone(0) : if Z<1 or Z>4 then 259
260 C=Z-1 : ND=1 : return
261 AL$="Choix de la couleur de fond" : gosub 255 : PPC=C :
AL$="Choix Couleur Texte" : gosub 255 : if C=PPC then C=(PPC+1)
mod 4
262 PNC=C : ND=1 : return
263 end
264 print "Lier les lignes If..Then jusqu'à ";LINKET$ : rem li-
en des instructions if .. then
265 L=1 : while L<=ML : NI=1 : L$=L$(L) : gosub 153 : if
left$(upper$(L$),3)="IF " then gosub 267
266 inc L : wend : return
267 rem jointure des lignes
268 LZ=L+1 : LINK=1 : NI=1 : repeat : LZ$=L$(LZ) : swap L$,LZ$
: gosub 153 : swap L$,LZ$ : if left$(upper$(LZ$),3)="IF " then
inc LINK : L$=L$+LZ$ : goto 271
269 if left$(upper$(LZ$),len(LINKET$))=upper$(LINKET$) then dec
LINK : LZ$="" : goto 271
270 if LINK then L$=L$+LZ$+" : "
271 inc LZ : until LINK=0 : L$(L)=L$ : Z=L+1 : repeat :
L$(Z)=L$(Z+LZ-L-1) : inc Z : until L$(Z)="" : ML=Z-1 : return
272 ND=1 : rem Langage Convertisseur
273 ML=1001 : repeat : dec ML : until L$(ML)<>""
274 clw : print "Traduction en cours ";LINGO$;" to ";LING2$
275 L=1 : while L<=ML : NP=1 : L$=L$(L) : CN=1 : while CN<MCN :
LI$=upper$(LI$(CN))
276 I=instr(upper$(L$),LI$,NP) : if I>0 then LIS$=LIS$(CN) :
LC$=LC$(CN) : LCS$=LCS$(CN) : gosub 279
277 inc CN : wend : L$(L)=L$ : inc L : wend : if LINKI=1 then
gosub 264
278 return
279 V=0 : A=0 : repeat : PL$(A)="" : inc A : until A>10 :
IZ=I+len(LI$) : P=1 : A=IZ-1 : repeat : inc A : M$=mid$(L$,A,1)
: until M$="" or M$=":" : L3=A
280 SY$=mid$(L$,IZ,A-IZ) : if SY$="" or LCS$="" then
L$=mid$(L$,1,I-1)+LC$+mid$(L$,IZ) : return
281 PY=1 : repeat : if mid$(LIS$,P,2)="ff" then gosub 289 : go-
to 284
282 if mid$(LI$,P,2)="$$" then gosub 299 : goto 284
283 inc PY
284 inc P : until P>len(LIS$)
285 P=1 : SY2$="" : repeat : M$=mid$(LCS$,P,2) : if M$="ff"
then V=val(mid$(LCS$,P+2,2)) : SY2$=SY2$+PL$(V) : P=P+4 : go-
to 287
286 SY2$=SY2$+left$(M$,1) : inc P
287 until P>len(LCS$)
288 L$=mid$(L$,1,I-1)+LC$+SY2$+mid$(L$,L3) :
NP=I+len(LC$)+len(SY2$) : return
289 PYO=PY : V=val(mid$(LIS$,P+2,2)) : PL$(V)="" : NB=0 : QU=0
: OK=0 : ES=0
290 repeat : M$=mid$(SY$,PY,1) : if M$="(" then inc NB
291 if M$=")" then dec NB
292 if M$=chr$(34) then QU=1-QU
293 if M$=mid$(LIS$,P+4,1) then OK=1
294 if M$="" then OK=1 : QU=0 : NB=0 : ES=1
295 if mid$(SY$,PY,len(LO$(CN)))=LO$(CN) then dec PY : OK=1 :
QU=0 : NB=0
296 inc PY : PL$(V)=PL$(V)+M$ : until OK=1 and QU=0 and NB<=0 :
if ES=0 then PL$(V)=left$(PL$(V),len(PL$(V))-1)
297 P=P+4 : if instr(PL$(V),LO$(CN)) then PL$(V)="" : PY=PYO
298 return
299 V$=mid$(LI$,P+2,2) : PO$="" : NB=0 : QU=0 : OK=0
300 repeat : M$=mid$(SY$,PY,1) : if M$="(" then inc NB
301 if M$=")" then dec NB
302 if M$=chr$(34) then QU=1-QU
303 if M$=V$ then OK=1
304 if M$="" then OK=1 : QU=0 : NB=0
305 inc PY : PO$=PO$+M$ : until OK=1 and QU=0 and NB=0
306 P=P+3 : return
307 return
308 rem fonctions de recherche/remplacement
309 on mnselect gosub 311,317,313,327,330
310 goto 30
311 rem RECHERCHE
312 cls : ND=1 : locate 0,0 : line input "Rechercher :";SRCH$
313 if SRCH$="" or SL>1000 then return
314 SL=LT : repeat : if instr(L$(SL),SRCH$) then LT=SL : bell :
SL=9999
315 inc SL : until SL>1000 : if LT<=1000 and SL=10000 then
SL=LT else locate 0,1 : print "Search Failed !" : wait key
316 return
317 rem Recherche et Remplacement
318 cls : ND=1 : locate 0,0 : line input "Rechercher :";SRCH$
319 locate 0,1 : line input "Remplacer Par :";REP$ : if
SRCH$="" then return
320 SL=LT : repeat : if instr(L$(SL),SRCH$) then gosub 323
321 inc SL : until SL>1000 : if LT<=1000 and SL=10000 then
SL=LT else locate 0,2 : print "Search Failed !" : wait key
322 return
323 rem Vérifie l'auto remplacement
324 if AURP then I=instr(L$(SL),SRCH$) :
L$(SL)=mid$(L$(SL),1,I-1)+REP$+mid$(L$(SL),I+len(SRCH$)) : goto
326
325 if AURP=0 then LT=SL : bell : SL=9999 : Y=0
326 return
327 rem Selection du mode AUTO
328 menu$ (4,5) on : menu$ (4,4) off : AURP=1
329 menu$ (5)="Remplacer Tout" : menu on : return
330 rem carefull replace select
331 menu$ (4,4) on : menu$ (4,5) off : AURP=0
332 menu$ (5)="Remplace 1 par 1" : menu on : return
333 rem remplace 1 ligne
334 if SL>1000 or SRCH$="" then 30
335 I=instr(L$(SL),SRCH$) :
L$(SL)=mid$(L$(SL),1,I-1)+REP$+mid$(L$(SL),I+len(SRCH$)) : ND=1
336 repeat : if instr(L$(SL),SRCH$) then LT=SL : Y=0 : bell :
SL=9999
337 inc SL : until SL>1000 : if LT<=1000 and SL=10000 then
SL=LT else cls : locate 0,2 : print "Search Failed !" : wait
key
338 goto 30
```

UNE HORLOGE SUR ST

Vous aimeriez avoir une horloge permanente sur votre ST, mais voilà vous n'avez ni groupe électrogène, ni batterie de voiture disponible et surtout vous ne voulez pas démonter votre ST. Alors cet article vous intéressera.

Le MM 58174A est un circuit CMOS qui contient une horloge et un calendrier en temps réel, dont les connections sont compatibles avec la plupart des microprocesseurs. Ce composant a entre autre la possibilité de générer des impulsions périodiques.

Ce circuit a besoin d'une base de temps qui est fourni par un quartz de 32768 hz. Les différentes données sont stockées à des adresses comprises entre 0 et 15. (figure 3). On a ainsi accés à: dixième de secondes, secondes, dizaines de secondes, minutes, dizaines de minutes, heures, dizaines d'heures, jour de la semaine, jour, dizaines de jours, mois, dizaines de mois.

Ce circuit possède également:
- un registre à décalage de 4 bits pour les années bissextiles, permettant de tenir compte de la durée du mois de février,
- un registre de test à l'adresse 0, qui comme son nom l'indique, permet de tester le circuit,
- un registre stop / start à l'adresse 14 qui transforme le circuit en chronomètre.

Une initialisation est nécessaire lors de la première utilisation ou lorsque l'accu est complétement déchargé.
Voici la procédure à suivre:

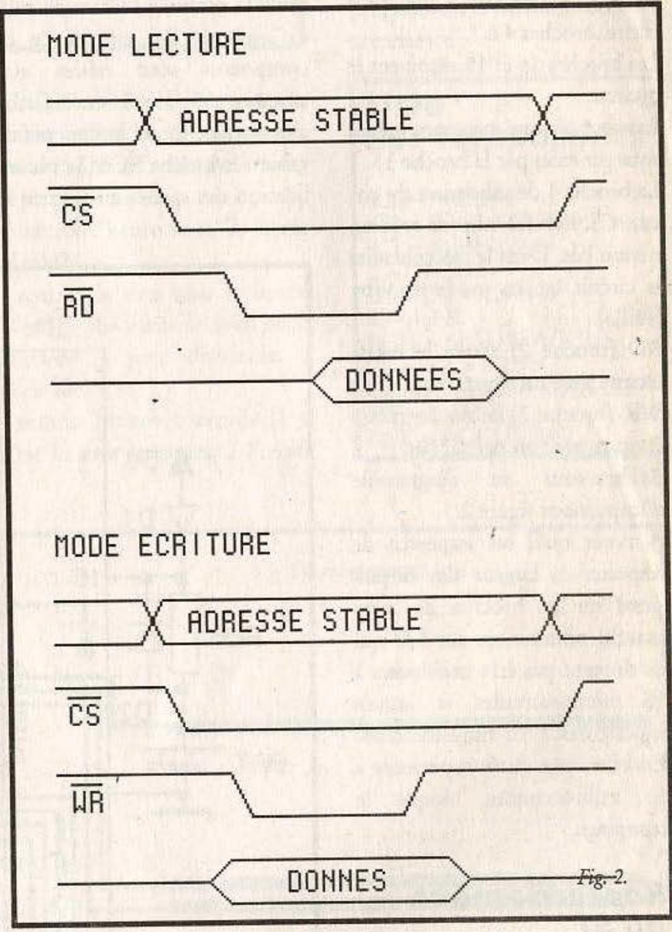


Fig. 2.

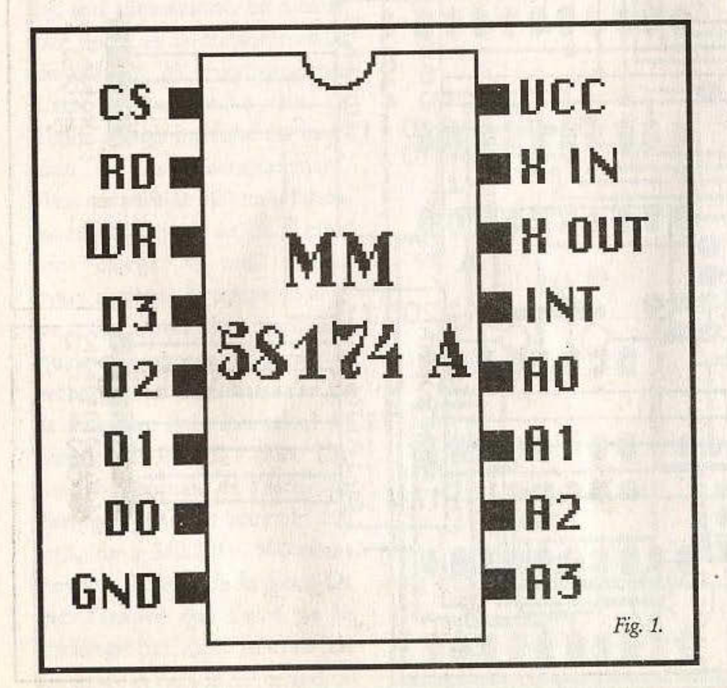


Fig. 1.

- Mettre sous tension.
- Ecrire 0 à l'adresse 15.
- Lire 3 fois l'adresse 15.(annuler les interruptions)
- Ecrire 0 en D3 à l'adresse 0.(annuler le mode test)
- Ecrire 0 en D0 à l'adresse 14.(stopper le comptage)
- Mettre à l'heure.
- Ecrire 1 en D0 à l'adresse 14.(relancer le comptage).

Le brochage du circuit

Il est donné figure 1. Le boîtier est du type DIL 16 broches.

Il se compose: d'une alimentation broches 8 et 16, d'un bus d'adresse qui permet d'adresser le registre voulu, broches 9 à 12, d'un bus de données bidirectionnel sur lequel sont pré-

SELECTION		ADR.	MODE
00	TEST	0000	ECR.
01	1/10 SECONDE	0001	LEC.
02	SECONDES	0010	LEC.
03	10 SECONDES	0011	LEC.
04	MINUTES	0100	L/E
05	10 MINUTES	0101	L/E
06	HEURES	0110	L/E
07	10 HEURES	0111	L/E
08	JOUR	1000	L/E
09	10 JOURS	1001	L/E
10	JOUR DE SEM.	1010	L/E
11	MOIS	1011	L/E
12	10 MOIS	1100	L/E
13	ANNEE	1101	L/E
14	M/A	1110	ECR.
15	INTERUPT.	1111	ECR.

ANNEE BISEXTILE	ADRESSE 13			
	D3	D2	D1	D0
ANNEE	1	0	0	0
ANNEE -1	0	1	0	0
ANNEE -2	0	0	1	0
ANNEE -3	0	0	0	1

Fig. 3.

sentées les données à lire ou à écrire, broches 4 à 7.

Les broches 14 et 15 reçoivent le quartz.

Les impulsions programmables sont générées par la broche 13.

La broche 1 de validation du circuit CS. Elle fonctionne avec un niveau bas. Dans le cas contraire le circuit est en mode standby (veille).

RD (broche 2) active le mode lecture avec un niveau bas.

WR (broche 3) active le mode écriture avec un niveau bas.

Référez-vous au diagramme d'impulsions figure 2.

A noter qu'il est impératif de respecter la largeur des impulsions sur les broches de commande, notamment sur RD qui ne doivent pas être inférieures à 15 micro-secondes et jamais supérieures à 15 milli-secondes. En effet, une durée supérieure à 15 milli-secondes bloque le comptage.

Raccordement au ST

Pour ce faire, il faut utiliser nos fidèles buffers 3 états 74LS244 et 74LS374 sur lesquels je ne reviendrai pas (figure 4).

Le 74LS244 sert à interfacer le bus de données en lecture. Cette lecture se fait en délivrant une impulsion sur la broche ROM3 du port cartouche.

Le bus de données est également relié aux sorties du 74LS374 pour la remise à l'heure en mode écriture. Les entrées de ce composant sont reliées aux adresses A5 à A8 du ST. Le chargement de ces buffers se fait grâce à la broche ROM3 et la validation des sorties à l'aide de la broche 1 qui est connectée à la broche WR du circuit horloge.

Vous constaterez la présence d'un micro-switch qui relie ces broches et la sortie 6 de IC4. Cet interrupteur doit être fermé pendant la mise à l'heure de l'horloge. Il ne vous servira donc normalement qu'une seule fois (et pour la mise à l'heure d'hiver et d'été).

Sans cet interrupteur, les sorties de IC4 étant au niveau bas lors de l'allumage du ST, il risquerait d'y avoir une inscription aléatoire dans les registres de l'horloge.

Vous n'êtes pas obligé d'utiliser un micro-switch, un inter quelconque fait très bien l'affaire.

Le transistor inverseur entre la broche RD et 5 de IC4 sert à forcer RD à 1 à l'allumage du ST. Car RD ne peut recevoir un niveau bas d'une durée supérieure à 15 milli-secondes quand le boîtier est validé.

CS est relié à la sortie 2 de IC4.

Ces trois broches CS, RD et WR correspondent respective-

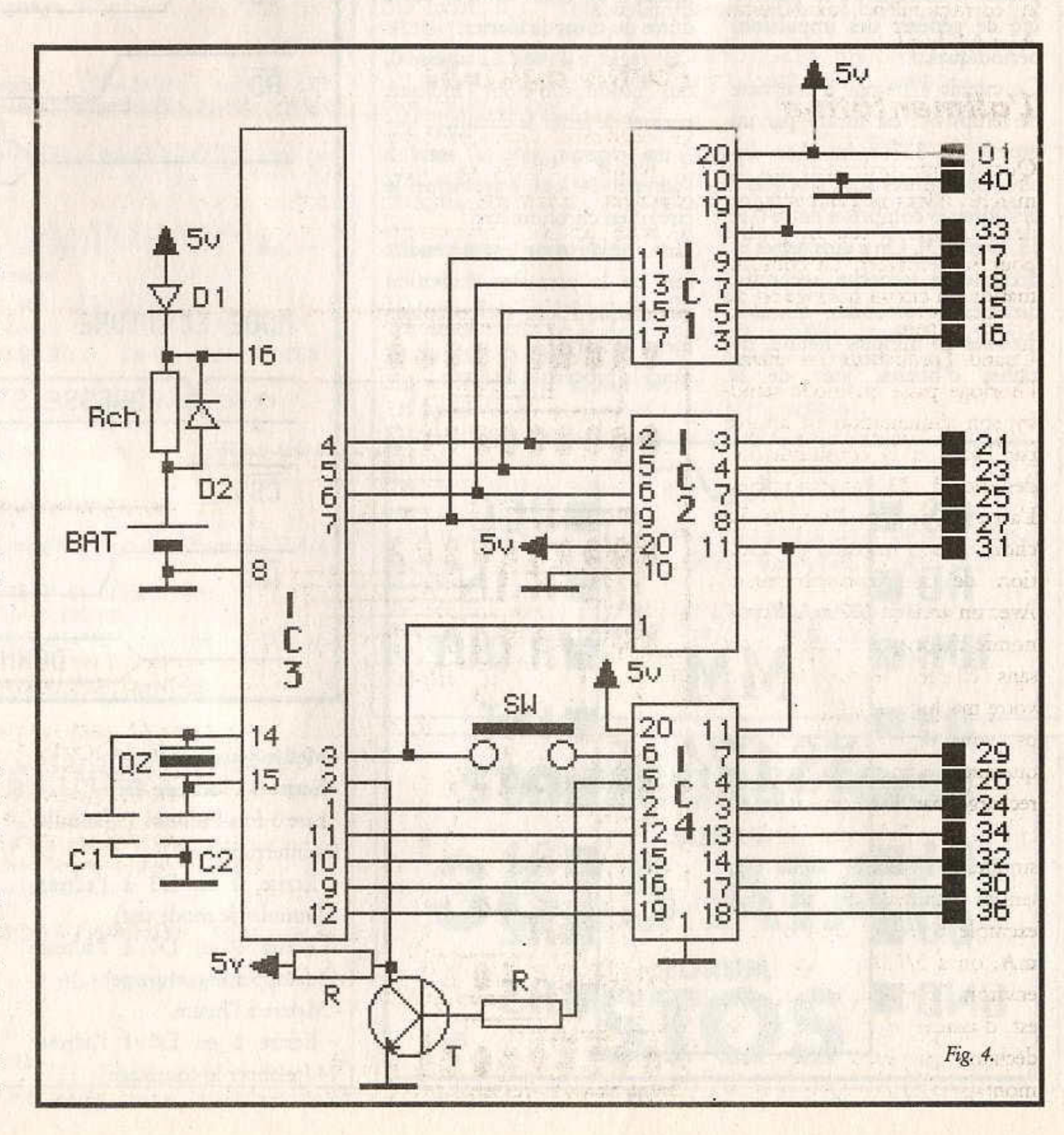


Fig. 4.

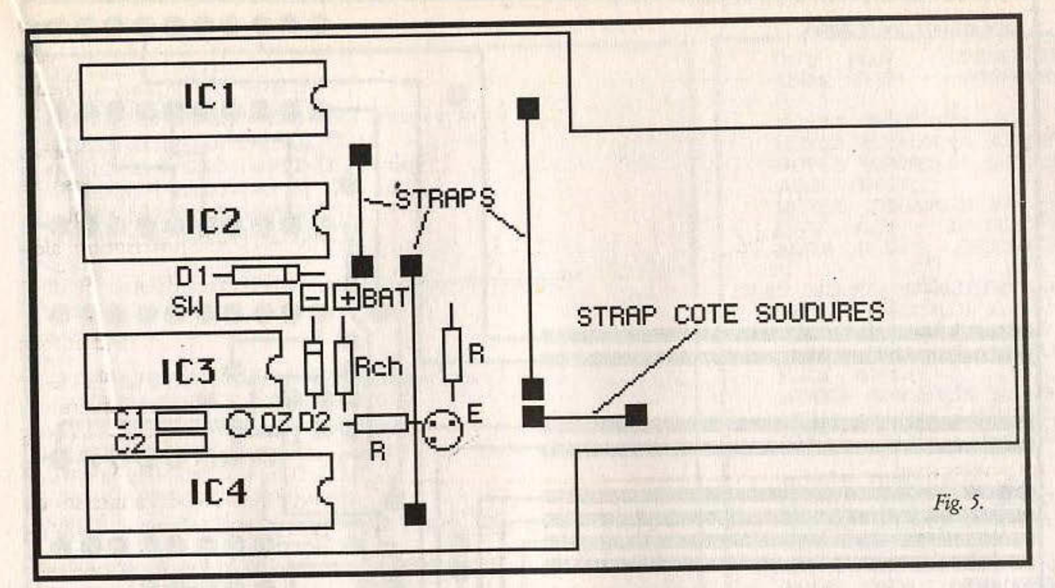


Fig. 5.

ment aux adresses A9, A10 et A11 du ST. Et enfin les sorties 12, 15, 16 et 19 de IC4 alimentent le bus d'adresses de IC3 et correspondent aux adresses A1 à A4 du ST.

L'alimentation

Quand votre ordinateur est en marche, il fournit l'alimentation de l'horloge. L'accu en profite pour se recharger. La consommation du circuit horloge est de 1 milli-ampère.

Quand l'ordinateur est éteint, l'horloge passe en mode standby, son alimentation est assurée par l'accu et la consommation descend à 20 micro-ampères. L'accu est de type 3.6 volts. Le choix de son intensité est fonction de son encombrement. Avec un accu de 100 mA, l'autonomie théorique est de 6 mois sans charge. Si vous utilisez votre machine de temps en temps, vous devez être tranquille quelques années. L'accu se recharge par l'intermédiaire de la résistance Rch, son calcul est simple: 5 volts/0.1 fois l'intensité maximale de l'accu. Par exemple pour un accu de 100 mA, on a 5/0.001= 500 ohms environ. Le rôle de la diode D1 est d'assurer que l'accu ne se décharge pas dans le reste du montage et dans le ST quand celui-ci est éteint. Quand la tension aux bornes du circuit horloge descend sous la barre des 2.2 volts, celle-ci accuse une défaillance.

Partie logicielle

Le programme d'initialisation et de remise à l'heure est abondamment commenté et ne nécessite pas de commentaire particulier. Il suffit de basculer l'inter quand le point d'interrogation apparaît après avoir lancé le programme basic.

- rentrer l'heure sous la forme HHMN,
- rentrer la date sous la forme MMSJJ, «S» étant le jour de la semaine (1 pour dimanche, 2 pour lundi, etc.),
- rentrer l'année bissextile (1 si c'est l'année en cours, 2 l'année suivante, etc.),
- et enfin basculer l'inter dans l'autre sens, c'est-à-dire en position ouverte.

Le chargement de l'heure

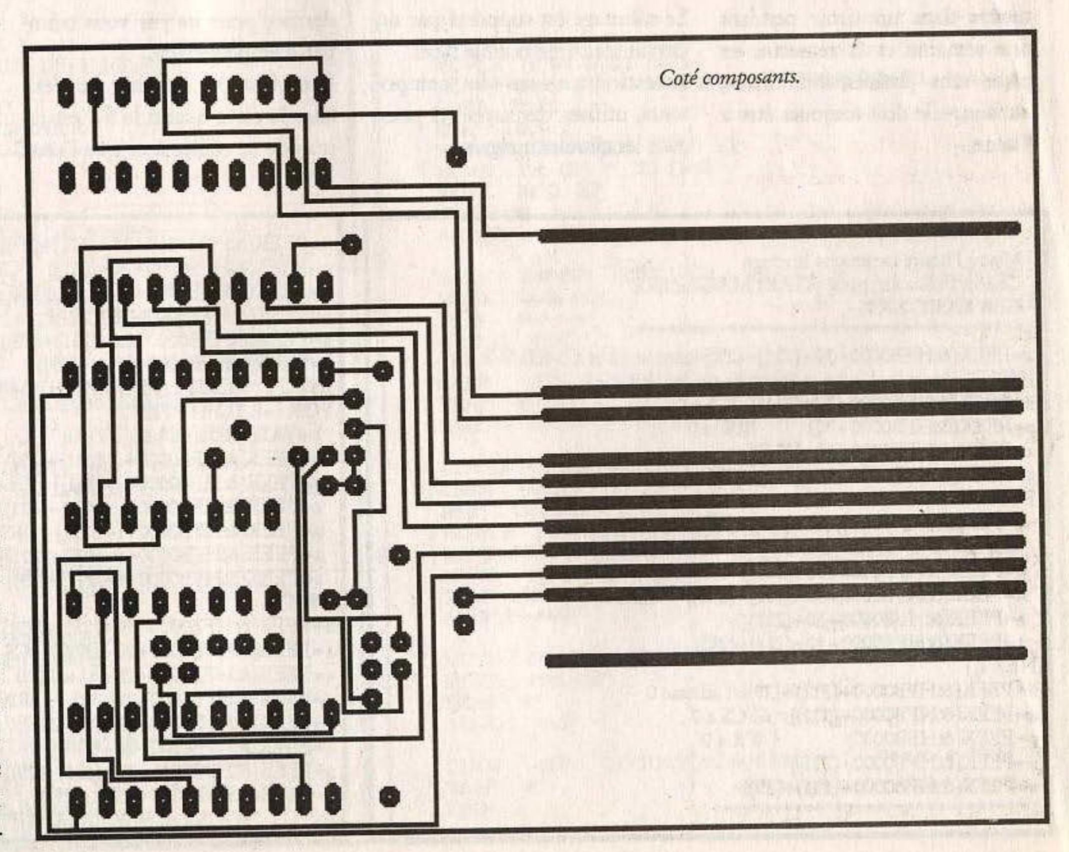
Un petit programme en langage machine s'en charge. Ce programme lit les 1/10e de seconde dans un premier temps.

Ensuite, il lit toutes les données des mois jusqu'aux secondes.

Il relit les 1/10e de secondes si ce sont les mêmes qu'au début du programme, il valide, sinon il recommence.

Liste des composants

IC1 = 74LS244
IC2 = IC4 = 74LS374
IC3 = MM58174A
T = 2N2222
D1 = D2 = 1N4148
R = 4.7 K
RCH = SELON ACCUS
C1 = C2 = 8.2 PF
QZ = QUARTZ 32768 HZ
SW = INTER
BAT = ACCUS 3.6V


Coté composants.

La validation se fait à l'aide de la fonction SETTIME et SETDATE.

Les as de l'assembleur objecteront que ce programme n'est pas un modèle d'optimisation, en effet, il est perfectible. Bon amusement.

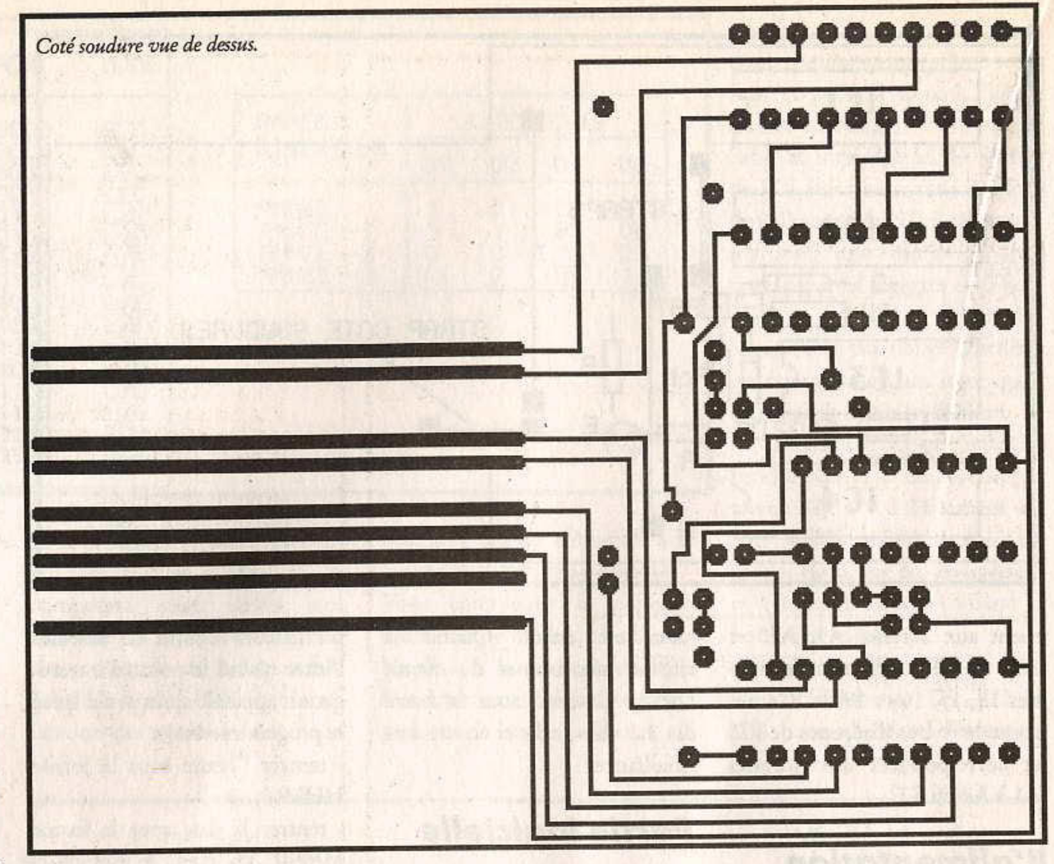
Le MM58174A ne possède pas de registre «année», le programme se chargeant de valider l'année 1 990 à l'endroit indiqué. Si vous voulez que l'année corresponde bien, il faudra tous les 1er Janvier faire la modification dans le programme (11 pour l'année 91, 12 pour l'année 92, etc.)

Mettez ce programme dans un dossier auto pour obtenir son exécution, à chaque démarrage de votre ordinateur.

Cependant, ce n'est pas une obligation, par exemple si vous utilisez le ST pour jouer, vous n'avez pas besoin de l'heure.

En effet, comme vous avez pu le constater cette horloge est complètement autonome et n'a pas besoin de la présence du ST pour fonctionner.

Vous pouvez la déconnecter, la mettre dans un tiroir pendant une semaine et la remettre en place sans problème. Si l'accu est bon, elle doit toujours être à l'heure.


Coté soudure vue de dessus.

Un peu de pratique

Le montage est supporté par un circuit imprimé double face.

Attention au sens des composants, utilisez des supports pour tous les circuits intégrés.

N'oubliez pas les 3 straps côté composants et celui qui se trouve côté soudures, soudez-les en dernier pour ne pas vous tromper d'emplacement.

Il ne faut pas enficher ou déficher la carte quand le ST est en marche et veillez à ce que l'accu soit bien chargé pour la première utilisation.

N'oubliez pas de vous connecter sur le **3615 ATARI** pour poser toutes vos questions.

Chéric Belkacem

```
' ****************************************
' Mise à l'heure cartouche horloge
' Cherik Belkacem pour ATARI MAGAZINE
' GFA BASIC 3.XX
' ****************************************
a=PEEK(&HFB0000+30+(2^11)+(2^9)) !adresse 15 et CS RD WR a 1
INPUT "basculer l'inter et appuyez sur 'return' ";a$
a=PEEK(&HFB0000+30+(2^11))  !CS a 0
a=PEEK(&HFB0000+30)         !RW a 0
a=PEEK(&HFB0000+30+(2^11))
a=PEEK(&HFB0000+30+(2^11)+(2^9))
FOR j=1 TO 3
  a=PEEK(&HFB0000+30+(2^11)+(2^9))
  ' adresse 15 et CS RD WR a 1
  a=PEEK(&HFB0000+30+(2^11))  ! CS a 0
  a=PEEK(&HFB0000+30+(2^11)+(2^10)) ! RD a 0
  a=PEEK(&HFB0000+30+(2^11))
  a=PEEK(&HFB0000+30+(2^11)+(2^9))
NEXT j
a=PEEK(&HFB0000+(2^11)+(2^9)) ! adresse 0
a=PEEK(&HFB0000+(2^11))      ! CS a 0
a=PEEK(&HFB0000)             ! WR a 0
a=PEEK(&HFB0000+(2^11))
a=PEEK(&HFB0000+(2^11)+(2^9))
' ********************************
```

```
a=PEEK(&HFB0000+28+(2^11)+(2^9)) ! adresse 14
a=PEEK(&HFB0000+28+(2^11))  ! CS a 0
a=PEEK(&HFB0000+28)         ! RW a 0
a=PEEK(&HFB0000+28+(2^11))
a=PEEK(&HFB0000+28+(2^11)+(2^9))
a=PEEK(&HFB0000+(2^11)+(2^9))
INPUT " SOUS LA FORME HHMN ";nh$
FOR i=8 TO 14 STEP 2
  b=VAL(MID$(nh$,8-(i/2),1))
  a=PEEK(&HFB0000+i+(2^11)+(2^9)) !adresse  et CS RD WR a 1
  a=PEEK(&HFB0000+i+(2^11))  !CS a 0
  a=PEEK(&HFB0000+i+b*32+(2^11))
  a=PEEK(&HFB0000+i+b*32)    !RW a 0
  a=PEEK(&HFB0000+i+b*32+(2^11))
  a=PEEK(&HFB0000+i+(2^11)+(2^9))
NEXT i
a=PEEK(&HFB0000+28+(2^11)+(2^9)) !adresse 14
a=PEEK(&HFB0000+28+(2^11))  !CS a 0
a=PEEK(&HFB0000+28+32+(2^11)) !1 sur DB0
a=PEEK(&HFB0000+28+32)      !RW a 0
a=PEEK(&HFB0000+28+32+(2^11))
a=PEEK(&HFB0000+28+(2^11))
a=PEEK(&HFB0000+28+(2^11)+(2^9))
a=PEEK(&HFB0000+(2^11)+(2^9))
INPUT "SOUS LA FORME MMSJJ";dat$
```

```
FOR i=24 TO 16 STEP -2
 b=VAL(MID$(dat$,13-(i/2),1))
 a=PEEK(&HFB0000+i+(2^11)+(2^9)) !adresse et tout a 1
 a=PEEK(&HFB0000+i+(2^11)) !CS a 0
 a=PEEK(&HFB0000+i+b*32+(2^11)) !valeur
 a=PEEK(&HFB0000+i+b*32)  !RW a 0
 a=PEEK(&HFB0000+i+b*32+(2^11))
 a=PEEK(&HFB0000+i+(2^11)+(2^9))
NEXT i
PRINT "annee bisextile (1=cette annee, 2=annee prochaine...)?"
INPUT an
an=2^(4-an)
i=26
a=PEEK(&HFB0000+i+(2^11)+(2^9))!adresse et tout a 1
a=PEEK(&HFB0000+i+(2^11))  !CS a 0
a=PEEK(&HFB0000+i+an*32+(2^11))!valeur
a=PEEK(&HFB0000+i+an*32)  !RW a 0
a=PEEK(&HFB0000+i+an*32+(2^11))
a=PEEK(&HFB0000+i+(2^11)+(2^9))
INPUT "rebasculez l'inter et appuyez sur 'return' ";a$

*********************************************************
    TEXT
*********************************************************

     CLR.L   -(SP)        ;MODE SUPERVISEUR
     MOVE.W  #$20,-(SP)
     TRAP    #1
     ADDQ.L  #6,SP

DEBUT  CLR.B  D0
     CLR.W   D1
     CLR.B   D2
     CLR.B   D3
     CLR.L   D4
     CLR.B   D5
     CLR.L   D6
     MOVE.B  ($FB0A02),D2  ;tout à 1
     MOVE.B  ($FB0802),D2  ;CS à 0
     MOVE.B  ($FB0C02),D2  ;RD à 0
     MOVE.B  ($FA0001),D0  ;LECTURE DES 1/10EME DE SEC.

     MOVE.B  ($FB0A0E),D2  ;tout à 1
     MOVE.B  ($FB080E),D2  ;CS à 0
     MOVE.B  ($FB0C0E),D2  ;RD à 0
     MOVE.B  ($FA0001),D1  ;LECTURE DES 10 HEURES
     SUB.B   #$F0,D1
     MOVE.B  ($FB0A0C),D2  ;tout à 1
     MULU    #$A,D1        ;MULTIPLIE PAR 10
     MOVE.L  D1,D4         ;D4=RESULTAT

     MOVE.B  ($FB080C),D2  ;CS à 0
     MOVE.B  ($FB0C0C),D2  ;RD à 0
     MOVE.B  ($FA0001),D1  ;LECTURE DES HEURES
     SUB.B   #$F0,D1
     MOVE.B  ($FB0A0A),D2  ;tout à 1
     ADD.L   D1,D4         ;TRANSFERT DANS D4
     LSL.L   #6,D4         ;DECALAGE 6 BITS POUR L'HEURE

     MOVE.B  ($FB080A),D2  ;CS à 0
     MOVE.B  ($FB0C0A),D2  ;RD à 0
     MOVE.B  ($FA0001),D1  ;LECTURE DES 10 MINUTES
     SUB.B   #$F0,D1
     MOVE.B  ($FB0A08),D2  ;tout à 1
     MULU    #$A,D1        ;MULTIPLIE PAR 10
     ADD.W   D1,D4         ;TRANSFFERT DANS D4

     MOVE.B  ($FB0808),D2  ;CS à 0
     MOVE.B  ($FB0C08),D2  ;RD à 0
     MOVE.B  ($FA0001),D1  ;LECTURE DES MINUTES
     SUB.B   #$F0,D1
     MOVE.B  ($FB0A06),D2  ;tout à 1
     ADD.L   D1,D4         ;TRANSFERT DANS D4
     LSL.L   #5,D4         ;DECALAGE DE 5 BITS

     MOVE.B  ($FB0806),D2  ;CS à 0
     MOVE.B  ($FB0C06),D2  ;RD à 0
     MOVE.B  ($FA0001),D1  ;LECTURE DES 10 SECONDES
     SUB.B   #$F0,D1
     MOVE.B  ($FB0A04),D2  ;tout à 1
     MULU    #$A,D1        ;MULTIPLIE PAR 10
     MOVE.L  D1,D5         ;TRANSFERT DES 10 S DANS D5
```

```
     DIVU    #2,D5         ;DIVISION PAR 2
     ADD.L   D5,D4         ;10 SECONDES DANS D4

     MOVE.B  ($FB0804),D2  ;CS A 0
     MOVE.B  ($FB0C04),D2  ;RD A 0
     MOVE.B  ($FA0001),D1  ;LECTURE DES SECONDES
     SUB.B   #$F0,D1
     MOVE.B  ($FB0A04),D2  ;TOUT A 1
     DIVU    #2,D1         ;DIVISION PAR 2
     ADD.B   D1,D4         ;SECONDES DANS D4

DATE  MOVE.B  ($FB0A18),D2  ;tout à 1
     MOVE.B  ($FB0818),D2  ;CS à 0
     MOVE.B  ($FB0C18),D2  ;RD à 0
     MOVE.B  ($FA0001),D1  ;LECTURE DES 10 MOIS
     SUB.B   #$F0,D1
     MOVE.B  ($FB0A18),D2  ;tout à 1
     MULU    #$A,D1        ;MULTIPLIE PAR 10
     MOVE.L  D1,D6         ;D6=RESULTAT

     MOVE.B  ($FB0816),D2  ;CS à 0
     MOVE.B  ($FB0C16),D2  ;RD à 0
     MOVE.B  ($FA0001),D1  ;LECTURE DES MOIS
     SUB.B   #$F0,D1
     MOVE.B  ($FB0A16),D2  ;tout à 1
     ADD.L   D1,D6         ;TRANSFERT DANS D6
     LSL.L   #5,D6         ;DECALAGE 6 BITS POUR L'HEURE

     MOVE.B  ($FB0812),D2  ;CS à 0
     MOVE.B  ($FB0C12),D2  ;RD à 0
     MOVE.B  ($FA0001),D1  ;LECTURE DES 10 JOURS
     SUB.B   #$F0,D1
     MOVE.B  ($FB0A12),D2  ;tout à 1
     MULU    #$A,D1        ;MULTIPLIE PAR 10
     ADD.W   D1,D6         ;TRANSFFERT DANS D6

     MOVE.B  ($FB0810),D2  ;CS à 0
     MOVE.B  ($FB0C10),D2  ;RD à 0
     MOVE.B  ($FA0001),D1  ;LECTURE DES JOURS
     SUB.B   #$F0,D1
     MOVE.B  ($FB0A10),D2  ;tout à 1
     ADD.L   D1,D6
     MOVE.W  #$A,D1        ;METTRE 10 DANS D1 (1990-1980)
     MULU    #$200,D1      ;MISE EN PLACE BITS 9 A 15
     ADD.L   D1,D6         ;METTRE DANS D6


     MOVE.B  ($FB0802),D2  ;CS à 0
     MOVE.B  ($FB0C02),D2  ;RD à 0
     MOVE.B  ($FA0001),D1  ;LECTURE DES 1/10EME DE SEC.
     CMP.B   D0,D1
     BNE     DEBUT
     MOVE.B  ($FB0A02),D2  ;TOUT A 1
     MOVE    D4,-(SP)      ;SET TIME
     MOVE    #$2D,-(SP)
     TRAP    #1
     ADDQ.L  #4,SP

     MOVE    D6,-(SP)      ;SET DATE
     MOVE    #$2B,-(SP)
     TRAP    #1
     ADDQ.L  #4,SP

     CLR.W   -(SP)         ;RETOUR AU BUREAU
     TRAP    #1
     END

     MOVE.B  ($FA0001),D1 ;LECTURE DES 1/10E DE SEC.
     CMP.B   D0,D1
     BNE     DEBUT
     MOVE.B  ($FB0A02),D2 ;TOUT A 1
     MOVE    D4,-(SP)      ;SET TIME
     MOVE    #$2D,-(SP)
     TRAP    #1
     ADDQ.L  #4,SP

     MOVE    D6,-(SP)      ;SET DATE
     MOVE    #$2B,-(SP)
     TRAP    #1
     ADDQ.L  #4,SP

     CLR.W   -(SP)         ;RETOUR AU BUREAU
     TRAP    #1
     END
```

S.O.S. JEUX
Spécial solutions d'Aventure

Les vacances sont là. C'est le moment de reprendre tous ces grands jeux d'aventure commencés et délaissés, faute de temps et d'indices. En cadeau, nous offrons les solutions complètes des cinq meilleurs jeux d'aventure de ces huit derniers mois!

LES VOYAGEURS DU TEMPS

Ce jeu servi par d'excellents graphismes et une très bonne musique se joue au pixel près!

Au boulot!

Vous commencez sous les traits d'un laveur de carreaux. Prenez le seau et passez par la fenêtre pour entrer dans la première salle. Vous trouvez en fouillant bien, les objets suivants: une clef, un sac en plastique, une bombe insecticide, un petit drapeau (dans les wc). Pour entrer dans le bureau, il faut mettre un seau plein d'eau au-dessus de la porte de votre patron et frapper à celle-ci. Dans le bureau, vous trouverez une liasse de papier. En utilisant judicieusement la clef, vous trouverez une machine à écrire. Si vous examinez attentivement la carte au mur, vous apercevrez un petit trou qui n'attend que votre petite oriflamme. Aie! Vous voici dans une pièce où le plafond ne fait rien qu'à descendre! Examinez rapidos le pavé numérique et tapez le code trouvé sur la machine à écrire. La salle suivante est remplie de machines. Utilisez la liasse de papier dans l'espèce de gros télécopieur après l'avoir mis en marche, puis, prenez les documents qui apparaissent et dirigez-vous sur la droite pour vous placer sous un faisceau lumineux qui n'est autre qu'une machine à remonter dans le temps!

Et en route pour le Moyen Age...

Marchez où c'est solide et détruisez les moustiques. Tout à fait sur la gauche, vous apercevez un éclat. Arrivé près du lac, examinez le pied de l'arbre et servez-vous de ce que vous trouverez pour vous reposer dans les branches. Siestez un tantinet et vous verrez apparaître un vilain amateur de natation qui laissera ses habits à votre dicrétion. A gauche, vous verrez le garde et lui montrerez le pendentif. Passez ensuite dans les bois et remuez les arbres pour faire tomber une pièce de monnaie qui vous servira à l'auberge. Après avoir visité l'hostellerie du coin, retournez voir le garde. Quand vous ressortez du château, ne manquez pas d'«emprunter» la lance du garde assoupi. Toujours dans les bois, vous vous en servirez pour attraper la défroque du moine dans les arbres. Gagnez ensuite le monastère. Vous verrez que celui-ci est gardé par un loup qui émet une légère étincelle(!) Allez chercher de l'eau grâce à votre sac plastique et revenez jeter de l'eau sur ce loup mécanique. Attention, c'est une question de timing précis et de positionnement au demi-poil près! (un des endroits les plus pénibles du jeu, aussi n'hésitez pas à sauvegarder vos parties). Suivez le mouvement des moines et allez voir qui se cache derrière la porte à droite. Allez chercher ce qu'on vous demande derrière la porte de gauche (attention aux moines tourneurs!) c'est-à-dire une coupe qui vous permettra de prendre du vin dans la cave se situant après la porte nord. Après avoir vidé la coupe, le moine va s'écrouler ivre mort. Vous trouverez sur lui une télécommande à utiliser sur le meuble pour trouver une carte magnétique. Retournez ensuite à la cave et utilisez la télécommande sur un des tonneaux qui ouvrira un passage secret. Vous entrez ainsi en contact avec Lo-Ann qui vous expliquera beaucoup de choses. Ramassez la capsule de gaz près du caisson après vous êtes servi de la carte magnétique. Et...

Retour vers le futur!

Dans ce paysage désolé, vous trouverez dans le premier tableau en bas à droite un chalumeau (après avoir actionné et examiné un bon tas de ruines). L'écran de droite contient une boîte de fusibles et vous y découvrirez une plaque d'égout (au centre de l'écran). Descendez et au passage n'oubliez pas qu'un chalumeau fonctionne au gaz! Quand vous aurez vaincu la bête qui menace la femme et son enfant, vous vous retrouverez devant la porte de la station de métro. Utilisez ce que vous pouvez sur la caméra, vous finirez par rentrer dans la station. Il y a un distributeur de journaux et une pièce dans le récupérateur. Utilisez la pièce dans la fente puis réexaminez le récupérateur. Le métro vous emmène à l'astroport où vous irez aux toilettes pour remettre les fusibles de la télé en panne. Cela attire l'attention du gardien qui ainsi ne vous verra pas vous glisser dans l'embarcadère.

Mais hélas, les Crughons...

...vous captureront en plein vol! Heureusement vous possédez une capsule de gaz que vous jetez dans le conduit précédemment ouvert sans oublier de le reboucher avec ce que vous avez pris dans le métro. Après, il s'en faudra d'un cheveu que vous ne finissiez avec tous vos atômes

dispersés aux quatre coins de la Galaxie mais heureusement grâce à Lo-Ann, vous vous retrouverez dans la ... Préhistoire.
Tirez sur tout ce qui bouge sans attendre qu'ils soient entourés d'un cadre rouge. Examinez votre compagne blessée plusieurs fois pour récupérer une pillule d'invisibilité et le pendentif qui servira à la ramener à son époque. Vous trouverez également une carte magnétique sur le Crughon au sol. Utilisez-là à bon escient dans le vaisseau et servez-vous des vêtements pour envelopper la caméra. Entrez dans le caisson et souhaitez-vous bonne chance!
Quand vous arriverez dans la base Crughon, prenez la pillule d'invisibilité et sans toucher personne, descendez du vaisseau pour vous cacher près des caisses (encore une question de bon timing). Vous trouverez un passage secret dans la caisse à gauche et vous retrouverez dans un labyrinthe. Sauvez la partie car il ne vous restera plus que six minutes pour trouver la salle de l'ordinateur, utilisez la carte magnétique et trouvez la sortie avant que la base n'explose.
Félicitations à Cécile Bella pour sa ténacité et les nombreuses heures passées contre les Crughons

MANIAC MANSION

Pénétrez ce manoir de terreur et tordez-vous de rire face à ces personnages plus fêlés les uns que les autres.

La bonne équipe

Après avoir choisi votre équipe, la meilleure est, semble-t-il, celle composée de Dave, Michael et Bernard, dirigez-vous vers la gauche de l'écran et rentrez dans la maison après avoir soulevé tout ce qui était possible de soulever (notamment fouillez les buissons). Puis, une fois dans la demeure, évitez de trainer dans les couloirs ou les vestibules. Laissez les personnages qui ne font rien dans des pièces où les méchants verdâtres ne viendront pas les chercher.

La clé de la prison!

N'ouvrez pas tout de suite la première porte à gauche en entrant: la mémée méchante s'y trouve au début du jeu et vous vous retrouverez rapidement en prison. Il y a, de toute façon, tout un tas de choses à ramasser dans les autres pièces. Commencez par rechercher la clé de ladite prison que vous apercevrez perchée au milieu du lustre en cristal de la pièce avec le canapé. L'objectif de cette première partie sera de faire tomber ce lustre par ultrasons.
Allez dans la bibliothèque. Prenez la cassette dans la cache secrète, puis montez au premier étage. Ramassez les fruits en plastique dans la salle de peinture, ainsi que le dissolvant et le pinceau.
Allez ensuite dans la cuisine, au rez-de-chaussée. Prenez la lampe torche et, dans le frigo, tout, sauf le fromage. Dans la pièce suivante, prenez le bocal, les jus de fruits et le révélateur. Ne soyez pas catastrophé si la bouteille se casse, c'est inévitable.
Montez au deuxième étage pour une rencontre avec le tentacule vert. C'est Dave ou Michael qui lui offriront les fruits en plastique et les jus de fruits, car Bernard pris de panique, s'enfuira en courant!
Prenez ensuite la première porte à gauche, montez à l'échelle et dans la chambre du vert tentacule,trouvez un disque et une clé.
Pendant que vous êtes à cet étage, envoyez vos personnages se muscler au «costaud-matique». Ils en auront besoin plus tard pour certains travaux comme ouvrir la porte du garage ou arracher la grille à gauche de la porte d'entrée.
Redescendez au premier étage et dans la pièce où se trouve le piano, enregistrez le disque sur la cassette, puis descendez avec la cassette dans la salle du canapé, allumez le magnétophone et, enfin, le lustre tombera avec la clé rouillée!

Passages secrets

Aucune clé n'est cachée pour ouvrir les autres portes ou les différents passages. La porte à gauche, juste après l'escalier dans l'entrée s'ouvre en poussant sur la gargouille. Elle mène à l'interrupteur général et à la porte de la prison qui, elle, conduit au labo secret.
Pour visiter les chambres du troisième étage qui sont occupées en permanence par Edna et Ed, on envoie un camarade se faire prendre et pendant ce temps, on visite très vite la chambre. Chez Edna, on prend la clé et on monte vite à l'échelle, pour pousser le tableau. Dans la chambre d'Ed, il faut ouvrir la tirelire et y prendre deux fois un franc. Prendre également le hamster et la carte magnétique qui se trouve derrière.
Allez ensuite dans la pièce où se trouve la plante carnivore. Il y a une tache de peinture sur le mur. Utilisez le dissolvant: un passage secret apparaît.
Envoyez un de vos personnages à la piscine et l'autre sous la maison, en passant par la grille que vous pousserez (facile si vous avez utilisé le costaud-matique). Ouvrez la vanne. Le personnage qui est devant la piscine voit celle-ci se vider. Descendez dans la piscine. Ramassez le poste de radio et la clé lumineuse. Votre complice doit penser à fermer la vanne, sinon la maison saute. Avant de quitter la piscine, remplissez le bocal avec l'eau radioactive de la piscine, puis allez au portail qui mène au garage. Ouvrir la porte du garage. Ouvrir le coffre avec la clé appropriée et prendre les outils.

Fortifiants!

Remontez au troisième étage. Donner l'eau radioactive à la plante carnivore: ça la fait grandir! et vous permet d'accéder à la trappe qui est au-dessus. Donnez lui aussi du pepsi (berk!)pour la calmer.
Vous trouvez un télescope. Mettez un franc dans la fente, appuyez sur le bouton de droite, recommencez l'opération et enfin vous apercevrez par le télescope le numéro du coffre d'Edna, derrière le tableau.
Descendez et pénétrez dans le passage secret. Il y a des fils électriques qu'il faut réparer. Vous envoyez un complice auprès de l'interrupteur général. Ouvrez la radio, vous y trouverez des piles neuves que vous mettrez dans la torche. Votre complice éteint l'électricité, vous réparez les fils avec les outils et vous rallumez l'électricité (sinon, tout saute!)
Dans le coffre d'Edna, vous trouvez une enveloppe contenant un jeton. Celui-ci permet de jouer aux bornes d'arcade du premier étage qui marchent désormais, puisque vous avez réparé l'électricité. Mettez le jeton dans la fente de «Meteor Mess» et lisez attentivement le chiffre du haut car c'est le code pour entrer dans le labo secret.
Envoyez Michael ouvrir le vieux poste de radio qui se trouve dans la pièce du lustre. Il prend une lampe et monte au 3e étage où se trouve le poste émetteur. Mettez l'ampoule, afin de lire l'avis de recherche à côté et utilisez le code qui s'y trouve pour appeler la police de l'espace.
Descendez à la prison et ouvrez les deux cadenas avec la clé lumineuse, la porte intérieure avec la clé argentée. Tapez le code vu au télescope et attendez l'arrivée de la police (long). Elle arrive et laisse sur le sol un insigne que vous ramassez. Vous le donnez au tentacule mauve lorsqu'il vous empêche d'avancer. Et

vous entrez dans le labo. Fred déclenche alors le compte à rebours pour l'explosion finale, mais vous utilisez la carte magnétique pour passer dans la pièce à côté, vous abaissez l'interrupteur, le compte à rebours s'arrête et c'est «zi happy end!».
Grands mercis à la famille Petitjean, aventuriers et ludophiles avertis.

KULT

Réussir les épreuves n'est pas tout dans le monde Kult, encore faut-il réussir à sauver sa peau et celle de sa fiancée.

Les épreuves

Au nombre de cinq se font dans n'importe quel ordre à condition de posséder les bons objets et sont récompensés par l'obtention d'un crâne. Mais attention, certains objets sont perdus après une épreuve aussi, choisissez votre parcours avec discernement. Il est également possible, grâce à une loterie d'échanger un objet en découvrant la bonne cachette d'un crâne parmi trois et de troquer un objet avec un autre concurrent. Dans l'échangeur, le bon objet est placé au hasard, sauvegardez donc votre partie avant!

Le pendu

Utilisez la lanterne ou un coup d'hypervision puis grimpez sur la plate-forme. Ne vous souciez pas de l'homme il est inoffensif. Poussez le levier, examinez le creux de la plate-forme. Vous appuyez également sur l'œil au-dessous du levier qui ouvre une trappe menant aux grottes où se trouve Norma Jean.

De profondis

Attendez. Attrapez le crochet au plafond avec la corde ou en utilisant vos pouvoirs psy. Attendez encore deux fois, puis sautez sur le dos du monstre qui vous fera traverser. N'oubliez pas de récupérer la corde.

Les murs

Visez la zone trois, puis la deux pour que les portes soient en bonne position. Choisissez une des deux portes, montez la marche et introduisez le poignard dans la fente. Récupérez-le et dans le passage de droite en mettant la main dans le trou, vous trouverez un crâne. La sortie est devant vous.

En présence du scorpion

Parlez devant la statue puis passez la porte d'en face. Vous allez vous retrouver sur une toile. Après avoir rampé, offrez la mouche à la vieille femme. Choisissez une araignée que vous placerez dans la bouche de la statue de la première pièce. Une trappe s'ouvre, empruntez ce passage.

Les jumeaux

Dans la salle où se trouve les deux cols de cygne, ouvrez les becs des deux serpents. Passez dans la salle de la source (à gauche) et appuyez sur l'œil. Remplissez le gobelet avec l'eau que vous viderez dans l'animal de gauche. Un dé apparaîtra. Lancez-le et notez le nombre obtenu. Mettez-le ensuite dans la bouche de droite. La porte d'en face sera alors franchissable. Serrez le nombre de mains indiqué par le dé, ensuite, appuyez sur la tête du serpent, inspectez la gravure qui s'ouvre et retenez le symbole marqué dessus. Revenez dans la première pièce. Repérez le cube portant le bon symbole et ouvrez-le.

Sauver Saï Faï

Donnez le dernier crâne au garde qui vous remettra un œuf et ensuite cherchez le passage qui mène à l'extérieur de l'Anno. Tuez le garde avec votre pouvoir killer et taxez son zapstick. Prenez le passage puis à gauche et encore à gauche. Déverrouillez la porte et passez, puis utiliser le killer sur la petite bête nommée Deilos. Plongez, passez un coup de scanner qui vous indiquera une sortie vers le haut à gauche. Vous vous retrouverez bientôt dans les grottes. Tout droit, à gauche, puis tout droit vous fera déboucher sur Norma Jean et son père. Jouez franc jeu et acceptez tout. Un autre coup de scanner révèlera la présence d'un sarcophage qui contient des objets importants. Droite et tout droit. Passez la trappe et vous déboucherez dans le réfectoire. En arrière, pour aller dans la salle du «Seuil de la vérité» où se trouve la prêtresse. Faites-la passer dans le royaume des bienheureuses puis mettez l'œuf dans la bouche ouverte. Ensuite, après avoir examiné le lutrin, utilisez le pouvoir de télékinésie pour prendre la statuette de Saura. Sortez par le passage et retrouvez-vous dans la salle «En présence de Dieu» puis dans celle intitulée «Apaisement des puissances». Bousillez la première prêtresse mais faites attention, la seconde n'est autre que votre fiancée Saï Faï. Brouillez-lui l'esprit et donnez-lui une gorgée de la fiole (il y en a deux en tout qui redonnent du tonus psychique) et enfin, vous pourrez la serrer dans vos bras. Dans tout cet épisode n'oubliez pas de rammasser le couteau de sacrifice.

Mais où est donc la sortie?

Retournez alors dans la salle «En présence de Dieu» puis passez dans la salle «Apaisement de Saura». Déposez sa statue dans la niche. Mettez le singe dans le passage qui vient de s'ouvrir puis retournez dans la salle «En présence de Dieu» pour examiner encore une fois le mur étoilé. Un passage va s'ouvrir qu'il faudra emprunter. Vous vous trouverez alors en présence de deux horribles. Utilisez le pouvoir killer pour tuer Zork. Son acolyte en profitera pour prendre Saï Faï en otage et essayez de s'enfuir. Fermez la trappe au-dessus de lui par télékinésie et brouillez-lui l'esprit. Une immonde psycho-pieuvre parasite va alors lui sauter dessus et le contrôler. Il va falloir attendre qu'ils arrivent en haut de l'échelle, que la pieuvre ouvre la trappe pour jeter le couteau de sacrifice et délivrer, pour de bon, votre amie aimée.

ZAK MAC KRAKEN

Ah! la belle aventure que de sauver le monde de la studipité. Suivez Zac et les extraterrestres à moustaches pour ne pas finir idiot!
Un parcours-résumé vous est servi à la fin.

Home sweet home

L'aventure commence dans l'appartement de Zac. Ouvrez tous les tiroirs et prenez tout ce que vous pouvez (il n'y a pas de limite au nombre d'objets transportés). La cashcard (carte de crédit) est sous le bureau. Vous l'attraperez avec la facture du téléphone. Dans le salon, ramassez les coussins, branchez le téléviseur et utilisez la télécommande que vous aurez trouvée. Faites le plein d'objets dans la cuisine. En poussant un coin du tapis, vous découvrirez une trappe que vous pourrez ouvrir grâce à la clef anglaise de la boîte à outils et la franchir en utilisant la corde.
Pas la peine de défoncer la boîte aux lettres car pour l'instant, il n'y a pas de courrier. En revanche, soyez plus insistant chez le boulanger, à gauche en sortant,

sonnez plusieurs fois, il finira par vous jeter un pain rassis.
Il y a un commerçant dans la 14e avenue. Achetez tout ce que vous pouvez, notamment un chapeau et un faux nez.
Ce déguisement vous permettra de passer derrière le comptoir de la compagnie du téléphone et de régler sans payer votre facture en utilisant le terminal de l'ordinateur. Vous pourrez aussi ouvrir la porte de la pièce secrète (pièce qui peut également être atteinte depuis la chambre de Zak, via la trappe.
On récupère ainsi dans le placard les objets que les extraterrestres vous ont éventuellement confisqué). La porte d'Annie ne s'ouvrira que lorsque vous aurez le cristal bleu. La boutique du coiffeur ne s'ouvrira jamais, mais la grande épingle double qui sert d'enseigne un peu plus loin vous sera utile. Vous l'obtiendrez en jouant habilement de la cisaille. Une autre porte refuse de s'ouvrir: celle du bus. Faites de la musique pour réveiller le chauffeur avec votre kazoo. Payez votre trajet avec la cashcard et vous arrivez à l'aéroport. Ca tombe bien! Vous avez un billet d'avion pour Seattle.

La grotte de l'écureuil

Dans l'avion, vous vous rendrez compte rapidement que l'hôtesse est une sorte d'adjudant intraitable. Il faut la distraire afin de dénicher dans l'avion deux objets indispensables. Pour cela, allez aux toilettes, prenez le papier hygiénique et «utilisez-le» dans «l'évier», puis «allumez l'évier» (c'est comme ça que ça cause dans ce logiciel!). Poussez ensuite le bouton d'appel et regagnez votre siège. Quand l'hôtesse répare les dégats, allez à l'avant, ouvrez le four à micro-ondes, utilisez-le avec l'œuf trouvé dans la cuisine, fermez-le puis allumez-le. Vous aurez alors tout loisir d'explorer la cabine. Vous y trouverez un briquet sous un coussin et une bouteille d'oxygène. Vous arrivez ensuite devant la grotte de Seattle. Prenez la branche de l'arbre qui se trouve devant et utilisez-la sur la terre meuble; donnez les cacahuètes à l'écureuil. En utilisant la fonction «qu'est-ce» vous saurez où vous mettrez les pieds. Prenez le nid de l'écureuil et «utilisez» le, puis posez la branche dans la fosse à feu et utilisez le briquet. Utilisez ensuite sur les marques étranges le crayon jaune trouvé sous l'évier de la cuisine. Pour prendre le cristal bleu, utilisez la télécommande.

Le gourou de Katmandou

Pour entrer chez le gourou népalais, donnez au garde le livre que vous aurez acheté à l'«adepte» de San Francisco. Pour prendre les objets au poste de police, il faudra faire une nouvelle diversion en utilisant le briquet sur la paille. Pour revenir à l'aéroport, utilisez la Cashcard sur le yak.
A Kinshasha, vous arriverez forcément chez le shaman. Donnez-lui le club de golf. Revenez une seconde fois chez le Shaman quand vous aurez le cristal jaune et redonnez-le pour apprendre à vous en servir.

Un petit coup de barre vers Mars

Dès que vous aurez pris possession du cristal bleu, allez voir Annie, ce qui vous mettra également en communication avec Leslie et Mélissa. Faites-leur explorer le «Shuttle Bug» et prendre tout ce qu'elles trouvent. Pour qu'elles économisent leur oxygène (il y a une réserve dans la navette), mettez-les à l'abri dans l'édifice pour touristes. Prenez d'abord des jetons au distributeur avec la cashcard, utilisez-les sur le panneau à droite de la porte et changez le fusible usagé. Attention, vous êtes dans un sas! Fermez la porte extérieure avant d'ouvrir la porte intérieure en appuyant sur les boutons. Les filles peuvent alors enlever leur casque et explorer la seconde pièce.

Une grande face

Pour entrer dans le visage géant, il faut prendre l'échelle qui se trouve dans cette pièce et presser les trois boutons selon la combinaison indiquée par le shaman et par ses aides (elle change chaque fois que vous recommencez le jeu). Pour ouvrir les portes de la grande salle, utilisez l'échelle sur le piédestal et poussez la sphère de cristal. Il vous faut enregistrer les bruits d'une sphère intacte et les reproduire devant la porte centrale pour que celle-ci s'ouvre. Utilisez la bande adhésive (qui ferme le placard à l'abri des touristes) sur la cassette. Utilisez la cassette dans le magnétophone (boîte à boom), allumez la boîte en question en position d'enregistrement, poussez la sphère, éteignez le magnétophone, puis allumez-le de nouveau, mais en position de reproduction, devant la porte centrale. Le problème posé par le champ de force se règle facilement une fois qu'on a pris ce qui se trouve dans la pièce accessible par la porte centrale. Prendre auparavant la torche dans le placard fermé par du papier adhésif et l'allumer. Depuis la porte de gauche de la grande salle, prendre le passage pourpre, puis le passage bleu, puis le pourpre et pousser les deux interrupteurs.

Le roi des Bermudes

On ne peut accéder à l'astronef qu'après avoir vu le gourou avec le cristal bleu. Dans le vaisseau, notez la combinaison utilisée par le pilote: elle permet de sortir de l'appareil et de tomber dans la mer. La porte de droite conduit chez le «roi» (Elvis?). Pour éviter des ennuis avec lui, il y a deux solutions: quand il réfléchit au châtiment qu'il vous réserve, vous pouvez lui donner soit la guitare, soit la carte du fan-club. Pour obtenir cette dernière (on économise le prix de la guitare), il faut utiliser le crayon sur le bulletin pris dans les bureaux de la compagnie du téléphone, ouvrir la boîte aux lettres avec la petite clé et y mettre le bulletin rempli. Refermez et récupérez la carte du club quelques temps après. Une fois le roi devenu votre ami, lisez le «dicteur» du Loto et notez les numéros pour pouvoir jouer à coup sûr. Pour rentrer chez vous, utilisez la combinaison que vous a montré le valet du roi.

Temple, ruines et pyramide

Dans les couloirs du temple au Mexique, utilisez le briquet sur les flambeaux pour y voir clair. Les couloirs sont tous différents. En faisant un plan, vous finirez par arriver dans la pièce qui contient le cristal jaune. Dessinez avec le crayon jaune sur les marques étranges lues sur le socle de la statue géante dans la grande salle du visage martien.
Au Pérou, il vous faut des miettes de pain pour «utiliser» la mangeoire. Broyez le pain rassis dans le broyeur de l'évier de votre cuisine. Ouvrez le tuyau (pipe) avec la clef anglaise et prenez les miettes. Quand l'oiseau est posé sur la mangeoire, utilisez le cristal bleu sur lui. Attention, cela déclenche l'intervention d'un extraterrestres et si vous ne voulez pas être fait prisonnier, il faut donc avoir terminé votre action et disparaître avant son arrivée. Devenu oiseau, volez vers le visage géant, entrez dans l'œil gauche, prenez le parchemin, revenez à la mangeoire, donnez le parchemin à Zak, «changez à» Zak et disparaissez. Pour prendre le

chandelier, attendez d'avoir le cristal jaune. Revenu à Londres, faites agir Annie (sa cashcard est sous le buvard de son bureau). Offrez au garde le whisky récupéré à Miami en donnant au clochard la carte de crédit puis le livre. Utilisez l'interrupteur, puis les cisailles sur la partie droite de la grille. Dans Stonehenge, utilisez sur l'autel les deux fragments de cristal jaune ainsi que le drapeau gris pris à Katmandou et lisez le parchemin. Pour utiliser le cristal jaune, il faut une carte: utilisez le crayon jaune sur le bout de papier déchiré pris dans la chambre (vous retrouverez la carte vue en rêve). Le candélabre se récupère grâce au cristal jaune. Pour récupérer la base de l'engin: revenez dans le Triangle des Bermudes et sautez dans la mer depuis l'astronef (à condition évidemment d'avoir gardé le parachute et le coussin de flottaison!) Utilisez le kazoo, puis le cristal bleu sur le dauphin. Nagez sous l'eau, «changez à» Zak et téléportez-vous avec le cristal jaune avant l'arrivée de l'extraterrestre.

Dessinez sur les marques de la patte du Sphinx le schéma vu par Leslie ou Mélissa à l'intérieur du visage géant (porte de gauche de la grande salle, puis passage pourpre, bleu et passage de droite). Dans le Sphinx, suivez les passages marqués d'un soleil pour parvenir dans une pièce avec des hiéroglyphes. Faites lire les hiéroglyphes par Annie. Evitez la pièce du «gardien du Sphinx».

En avant Mars!

Sur Mars, une combinaison spatiale (combinaison + «tank à oxygène» de l'avion + casque) est indispensable. Le casque est obtenu grâce au «bocal à Shushi» vidé dans les fleurs. Pour assurer l'étanchéité, utilisez la bande adhésive sur le bocal. Utilisez ensuite le cristal jaune. Tout ceci suppose que vous avez complété la carte de la salle du sphinx.

Pour résoudre le dernier problème, trois personnages doivent agir simultanément. Munissez-les de jetons (deux par personne, sauf Zak qui peut s'en contenter d'un seul) et utilisez-les pour le tramway qui démarre grâce au balai E.T., à utiliser sur le sable qui recouvre les panneaux solaires. Faites de même devant la porte de la pyramide pour enlever le sable qui recouvre le trou de la serrure. Pour ouvrir la porte de la pyramide maintenant que la grosse clef est tombée en poussière, introduisez l'épingle à cheveux dans la serrure.

Dans la pyramide, une des filles pousse les pieds du sarcophage et découvre un escalier conduisant à une pièce secrète. En ouvrant et en fermant alternativement le passage, conduisez Zak et la seconde fille dans la partie droite de cette pièce. Ensuite, ouvrez la boîte avec la clef d'or et, pendant que la fille appuie sur le bouton, faites prendre le cristal blanc par Zak puis ramenez-le sur Terre en le téléportant. Faites décoller le «Shuttle Bug». N'oubliez pas de remettre le fusible en place et de fermer la porte avant de pousser les «contrôles».

Enfin la fin!

Il faut être deux pour terminer le jeu. Téléportez Zak dans la pyramide égyptienne et utilisez le levier pour ouvrir le passage à Annie (un flambeau permet d'y voir clair). Utilisez ensuite les divers éléments de l'engin sur la base: objet brillant + candélabre + cristaux. Chacun des personnages devra pousser un interrupteur et... le monde sera (ouf!) sauvé!

Ce n'est pas un merci, mais une reconnaissance presque éternelle que nous adressons à Jean-Martin et Gaël Petit de Selnoy pour avoir réussi à décrypter cette superbe aventure.

INDIANA JONES

La dernière croisade. Cet Indy là a reçu le meilleur accueil auprès du public et recueilli le maximum de suffrages parmi les fervents du jeu d'aventure. A juste titre car c'est incontestablement un modèle du genre.

En Amérique

Après avoir discuté avec Marcus, allez affronter les étudiants et regagnez votre bureau où vous devez finir par trouver le journal du Graal. Sur une étagère se trouve un bocal dans lequel mijote une clef. Un ruban adhésif, que vous trouverez dans l'appartement d'Henry Jones sera indispensable pour attraper cette clef. Direction: l'appartement de votre père. Tire l'étagère et le ruban adhésif verra! Une fois la clef récupérée, vous l'utiliserez pour ouvrir le petit meuble de votre père qui contient un livre. Prenez-le ainsi que le tableau au mur.

Venise

C'est à la table des amoureux que vous pouvez récupérer une bouteille de vin (après l'avoir regardée). Remplissez-là à la fontaine et entrez dans la bibliothèque. Trois livres sont à récupérer: «Mein Kampf»; un manuel de pilotage; le plan des catacombes; cherchez bien! Prenez ensuite le cordon rouge et le piquet, puis creusez la bonne dalle dans la bonne salle (lisez le journal du Graal qui vous indique le bon vitrail et le pilier de gauche pour des indications sur la dalle); vous allez vous retrouver dans les catacombes. Sur l'un des squelettes, vous prendrez un crochet. En continuant votre exploration vous tomberez sur une torche. Utilisez la bouteille sur la torche, puis tirez la torche, une trappe s'ouvrira à vos pieds. Passez la salle de l'échelle et continuez jusqu'à celle qui possède un bouchon au plafond. Passez le pont et lisez les inscriptions. «Utilisez» le crochet avec le bouchon, puis le fouet avec le crochet, toute l'eau va s'écouler. Retournez dans la salle de l'échelle et grimpez-y cette fois. Vous arriverez bientôt dans une salle ou trône une machine. Remplacez la courroie cassée par le cordon rouge et actionnez la roue à droite. Dans la salle suivante se trouve trois statues. Examinez le journal du Graal et replacez les statues dans l'ordre. La porte s'ouvrira et vous déboucherez bientôt sur la salle des crânes. Consultez le journal du Graal et poussez les crânes dans l'ordre indiqué (le Do se trouve sur la première ligne du bas!) Si tout se passe bien, vous devriez sans problème accéder au tombeau. Ouvrez la sépulture, regardez. Remontez à l'échelle, vous vous retrouvez au restaurant. Il ne reste plus qu'à partir pour le château de Brunwald.

Château de Brunwald

Dans cette partie il est toujours préférable de discuter, en trouvant les bonnes répliques, que de castagner!

Une fois arrivé au château. Indy rencontre le domestique.

– Etes-vous celui qui a des parents en ville?

– Non, il va bien, mais vous devez aller le voir immédiatement.

– Je peux prouver que je connais Otto.

Quittez l'entrée par le passage en bas à gauche. Explorez les lieux et trouvez un nazi un peu saoul.

– Bonjour, comment allez-vous?

– Vous prendrez bien un autre verre?

Il vous donne alors une chope.

– Que faites-vous ici?

– Je ne m'attendais pas à trouver

un philosophe ici!
– Comment est votre commandant?
Allez dans la cuisine et remplissez la chope. Utilisez ensuite celle-ci sur les braises puis remplissez de nouveau. Prenez le rôti une fois refroidi, retournez dans l'entrée et empruntez le corridor au fond à droite. Vous tomberez sur un autre garde.
– Où est le prisonnier? Je suis venu l'interroger.
– Gestapo. Brigades spéciales. Je suis le successeur de Dietrich.
– Comment le savez-vous? Vous diffusez des informations?)
Cherchez alors une pièce contenant des vêtements et prenez l'habit de domestique. Attention, tous les gardes rencontrés vous laisseront passer à condition que vous portiez le même habit avec lequel ils vous avaient vu précédemment. Retournez dans l'entrée, et explorez le couloir de gauche. Trouvez la salle de l'armure. Poussez l'armure et notez la trace laissée sur le tapis. Continuez l'exploration, vous tomberez sur un autre garde.
– Salut! Je vends des blousons de cuir comme celui que je porte.
– J'ai une autorisation. Par quel autre moyen serais-je ici?
– 15 Marks. Le bon truc pour les gardes durant les nuits froides.
Continuez jusqu'aux escaliers que vous prenez. Entrez dans la première salle et mettez la livrée de domestique. Vous rencontrerez encore un autre nazi. Donnez lui la peinture en guise de présent. Trouvez à cet étage une pièce avec un coffre. Ouvrez-le, regardez dedans et ensuite examinez l'uniforme pour voir ce que contiennent les poches. Rhabillez-vous en Indy et redescendez les escaliers dans la pièce à l'habit, il y a aussi dans cette pièce un uniforme gris sous clef.
Remontez à l'étage et endossez cet uniforme. Vous croiserez un garde.
– Bonjour, mon ami. Comment va le boulot?
– Quoi, vous ne vous souvenez pas de moi?
– Soldat! Ce n'est pas une manière de parler à un officier supérieur.
– Le Colonel Vogel me connaît.
Continuez ensuite à l'étage suivant où vous rencontrerez derechef un autre sbire.
– Soldat! Votre pantalon est plissé!
– Et pas le temps de retirer cette tache sur votre blouson?
– De la sauce? Espèce de bouffon! Tu me fais perdre mon temps, dégage.
Entrez dans la salle du commandant, allez à sa gauche et donnez la viande au chien. Prenez le trophée. Ouvrez le classeur et prenez le laissez-passer (le papier blanc dans le classeur). Examinez-le. Retournez à l'étage en dessous pour vous changer. Puis passez à la cuisine et remplissez le trophée de bière en l'utilisant sur le tonneau.
Retournez dans la salle des tableaux. Poussez la peinture de Mona Lisa et ouvrez le coffre. Entrez dans le coffre. Examinez attentivement le grand tableau accroché au mur et la coupe dans les mains de l'homme. Il y a là une information essentielle pour finir le jeu.
Maintenant, mettez votre uniforme gris, retournez au niveau où se trouve le grand garde musclé. Offrez lui le trophée plein de bière et assommez cette brute quand elle sera fin pétée!
Continuez votre chemin. Vous rencontrez un nouveau soldat.
– Je suis en affaire officielle. Puis-je passer?
– Non, j'ai été transféré ici. De nouveaux ordres.
– Certainement! Vous avez accès aux dossiers top secret?
Cherchez la pièce au chandelier et dans laquelle se trouve une clé en argent. Revenez dans le couloir et rejoignez la partie où se trouvent trois pièces les unes à côté des autres.
Fouillez-les jusqu'à découvrir des fils électriques. Utilisez la clé en argent sur la porte de cette pièce. Vous vous retrouverez ensuite face à un officier Nazi.
– Jamais de la vie, sale Nazi!
Vous finirez avec votre père, ficelé sur deux chaises. Tirez votre chaise plusieurs fois, jusqu'à ce que la marque sur le tapis soit entre les deux chaises. Poussez l'armure et ensuite la statue à côté du feu. Quittez la pièce par le passage secret.

En Allemagne

Utilisez la moto pour rejoindre Berlin. Vous traverserez un barrage.
– Mon autorisation? Vous m'insultez!
– Est-ce une manière de parler à un officier?
– J'opère incognito. C'est Top Secret.
– C'est Top Secret. Je n'ai pas de papiers d'identité.
A Berlin, vous rencontrerez Hitler qui vous signera un autographe sur votre laissez-passer. Vous n'avez plus qu'à vous diriger vers l'aéroport.
Traversez l'aéroport, quittez le par la gauche, et allez jusqu'au biplan. Mettez en route le coucou (une autre solution consiste à voyager dans le Zeppelin).
(Cliquez les six commutateurs en bas à droite, la boîte au-dessus pour obtenir le voyant vert. Cliquez B, la poignée à gauche du levier de contrôle six foix, afin de pomper trois fois. Cliquez ensuite T une fois. Quand la jauge en haut atteint «3», appuyez sur le bouton rouge en bas à droite du tableau de bord.)
Une fois abattu allez à droite, puis prenez la voiture bleue. Vous allez passer une série de barrages où vous offrirez un objet au garde en montrant votre laissez-passer.

Dans le Temple

Sauvegardez votre partie car c'est le dernier endroit où vous pouvez le faire. Vous devez maintenant passer trois épreuves.
Lors de la première, marchez vers la droite puis reportez-vous au dessin qui se trouve dans le carnet du Graal donné avec le jeu. Cliquez sur l'écran à l'endroit marqué d'un X sur le carnet!
Dans la seconde épreuve ne marchez que sur les lettres qui forment le nom de Dieu.
Pour la dernière, cliquez directement de l'autre côté du ravin (comme dans le film, il faut y croire!)
Vous vous retrouverez dans une grotte face au gardien. Il reste à trouver le «bon» Graal. Utilisez «Qu'est-ce?» pour obtenir la description de chacune des coupes. Utilisez ensuite le Graal avec l'eau bénite et vous saurez immédiatement si vous avez choisi le bon, sinon il faudra recommencer les épreuves. Retournez verser l'eau du Graal sur la blessure de votre père et, Alléluia!, l'aventure est terminée.
Si c'était en mon pouvoir, je décernerai volontiers la légion d'honneur (de la Guilde des Aventuriers) à Alain Minczeles de Fontenay, Henri Guland de Paris et Jacques Houyvet de Caen pour leurs solutions, différentes, mais très complètes.
Tous les lecteurs cités recevront trois logiciels récents sur ST.
Léopold Braunstein

S.O.S.

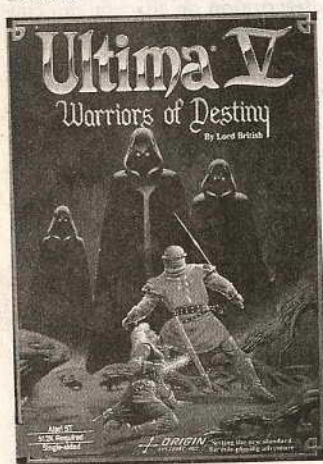
JEUX

ULTIMA V

Y-a-t-il un aventurier dans la salle?

Vous avez été nombreux à apprécier les premiers plans de Donjon Master II publiés environ deux mois avant tous les autres magazines grâce à la diligence souterraine d'Eric de Rousiers. Ce dernier, au péril de son micro et de son sommeil, n'a pas hésité à sacrifier plusieurs nuits pour récupérer plans et conseils.

J'espère que vous apprécierez de la même façon la contribution de Stéphane Ribière et de Jean Roméro qui jetteront quelques lumières éclatantes sur cette profonde et immense quête de Lord British contre les Shadowlords dans Ultima V ou les Guerriers du Destin.



Chronique de Lord British

Pour délivrer le monde des Shadowlords, il vous faudra trouver le sceptre, la couronne et l'amulette de Lord British.

Combats

Recherchez des combats pour augmenter votre niveau d'expérience (points d'XP). Evitez malgré tout de vous éloigner de Britain car les monstres y sont plus difficiles à vaincre d'autant qu'au début, vous ne disposez d'aucune arme à distance. On trouve toutes sortes de commerces en s'arrêtant dans les villes: armureries, écuries, pubs, guérisseurs, pharmacies, auberges, chantiers, guildes, restaurants...

Vendez les objets récoltés et achetez des armes plus efficaces (magic bow-arc magique, crossbow-arbalète et plus tard magic axe-hache magique). Si après avoir défait quelque monstre vous apercevez un objet laissé par le couard, (coffres, armes,...), un conseil: examinez-le attentivement avant d'y toucher. De la même façon, examinez aussi les restes de vos victimes avant que d'y poser le gantelet!

Sorts

Parmi les plus utiles en début de jeu figurent:

AN NOX, pour lutter contre les empoisonnements; MANI, qui permet de retrouver des points de vie; GRAV POR pour fabriquer des boules de feu. Faites-en une bonne réserve, cela s'avéra plus qu'utile en cas de tatanne désavantageuse. REL TYM vous rendra plus rapide; VAS MANI élèvera votre capital de points de vie au maximum; IN AN s'avèrera indispensable contre les démons et les Shadow Lords; XEN CORP, quant à lui est un sort de mort. Les trois premiers sont accessibles dès le départ, si vous possédez les bons ingrédients pour les fabriquer, alors que les autres ne vous seront accessibles qu'à partir d'un certain niveau d'expérience.

Et puis, bien entendu, une recommandation indispensable: n'oubliez pas d'établir un campement une fois par jour.

Dialogues

Vous allez rencontrer des tas de gens qui seront autant d'occasions de recueillir des informations. Aussi, prévoyez une bonne stratégie avec ces personnages. Evitez, par exemple, de converser sur n'importe quel sujet. Commencez par demander le nom ou le métier de l'aimable personne avec qui vous devisez et suivez-le dans sa conversation. Si, par hasard, il se met à parler d'un endroit précis, questionnez-le sur cet endroit. S'il vient à évoquer un personnage, questionnez-le sur celui-ci et poursuivez ainsi le dialogue. En règle générale, prenez le temps d'analyser avec soin les réponses de vos interlocuteurs. N'oubliez pas également que votre personnage possède un alignement loyal et bon, ce qui implique que vous devez être fondamentalement honnête et que vous devez éviter de mentir.





Les lunes

En parcourant le pays, faites très attention aux phases lunaires car à certains moments précis, des transporteurs instantanés apparaîssent (GATE TRAVEL) vous permettant de voyager d'un bout à l'autre du pays rapidement et sans fatigue.

Au lieu d'acheter des plantes ou des racines pour fabriquer vos sorts (ce qui coûte assez cher) vous pouvez également les cueillir en repérant les bonnes phases.

Vous trouverez ainsi de la mandragore au sud de Minoc dans la plaine, sur la case marécageuse, et de la belladone au centre de la Spirite Wood (à l'est de Skara Brae). Pour ramasser ces deux plantes attendez que les deux lunes Trammel et Felucca soient noires et faites-vous une bonne cueillette. (Vous n'êtes pas sans savoir que les huit planètes représentent les huit vertus de base). Pendant qu'on y est, voici la traduction en français des noms de plantes, racines ou composants nécessaires à la composition des sorts:

ash: cendre,
garlic: aïl,
moss: mousse,
pearl: perle,
nightshade: belladone,
silk: soie,
mandrake: mandragore,
ginseng: ginseng.

Objets et armes spéciales

En voici quelques uns qui seront utiles tout au long du jeu ainsi que les endroits où on peut les trouver.

Spy glasses: (lunettes pour espionner). Cherchez lord Segallion à Farthing (SE de Jhelom).

Grapple: cherchez Lord Michael à Empath Abbey.

Hms cape: dans le bureau du Shipbuilder (East Brittany).

Magic carpet: (tapis magique). Dans la chambre de Lord British.

Skull key: (clef squelette). Au coin NO dans Minoc. Shenstone les dépose chaque midi.

Sextant: demander à David à Greyhaven (au sud de Trinsic).

Wooden box: (boîte en bois) dans la chambre de lord British, après avoir joué sur le clavecin (harpsichord) le morceau suivant: 678 987 876 765 3.

Glass sword: (épée de verre) au NO de Britain. Vous trouverez un espace libre dans la montagne accessible avec un grappin.

Jewel sword shield: (armure en joyau) demandez-là à Thrud qui se trouve à Windemere (au sud des Abyss, rebaptisés l'«Ile de l'Avatar» après lui avoir donné le mot de passe de la résistance.

Chaos sword: (épée du chaos) dans le palace de Blackthorn, après une série de portes blindées côté ouest.

Mystic arms swords: (épées mystiques) au NO de l'entrée de l'Underworld d'Hythloth au centre du cratère (accessible avec le grappin).

Les Runes, le pouvoir dans les mots

Dieu: mot,
Deceit: fallax,
Despise: vilis,
Wrong: malum,
Shame: infama,
Au fond de Shame: veramocor,
Destard: inopia,
Hythloth: ignavus.

Faites bon usage de tous ces renseignements et que les huit vertus vous accompagnent.

A tous les aventuriers

Indiana Jones du logiciel, champions des donjons, voyageurs du temps, quoi de plus triste, mes seigneurs, que de garder rien que pour soi les récits et les plans des folles aventures que vous avez matées, après moults efforts et nuitées sans sommeil. Envoyez vite vos plans, solutions, aides et conseils à:

Atari Magazine
Rubrique HELP
92 avenue Louis Roche
92238 Gennevilliers CEDEX

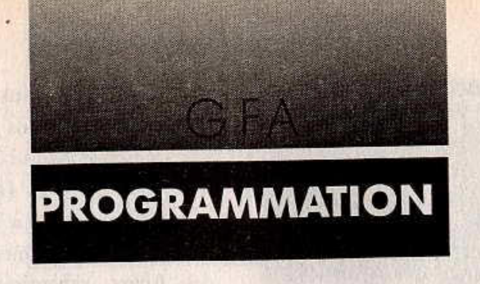
Mais attention, c'est du neuf, du pas encore publié, du frais croquant sous la dent dont on veut s'abreuver. Les meilleures contributions originales, après publication, seront récompensées par du bon logiciel sonnant et trébuchant! A vos parchemins et qu'on se le dise!

Lord Venture

Chronique de Lord Chaos

S'il n'est pas possible de donner une place plus importante à ces «secours, plans et solutions», sachez que nous apprécions à leur juste valeur vos contributions et vos précisions. Merci, entre autre, à Gérald Lefèvre pour les plans des cinq derniers étages de *Lord Chaos* et à monsieur Holzer, de Mers les Bains pour ses plans et ses commentaires parfaitement mis en page ainsi qu'à Olivier Chartenet qui a réalisé tous les niveaux grâce à Degas Elite avec tous les passages et les 70 escaliers!

Un grand bravo également à Cyrille Daujean pour avoir trouvé deux champions supplémentaires cachés par deux faux murs (un dans le mur ouest et l'autre dans le mur nord), voici leurs caractéristiques: Kazai, shadow warrior (350 - 285 - 121. Poids absent. 54 - 71 - 64 - 51. 54 - 49. AD - M1 - AR - AD) et Lor, champion of good (370 - 335 - 110. Poids absent. 64 - 64 -58 - 44. 34 - 54. M1 - AR - AD - AR).



PROGRAMMER'S HOTLINE
Créez votre jeu d'aventure en GFA

Les vacances sont là. Pourquoi ne pas profiter de ce temps libre pour créer un jeu d'aventure type BAT ou Final Command?

Pas de panique, ce n'est pas compliqué. Pour vous le prouver, voici un petit programme entièrement en *GFA Basic*. Vous pourrez le modifier et le compléter pour obtenir votre propre jeu.

Description du jeu

Un jeu d'aventure est une série de lieux. Le joueur peut se déplacer d'un lieu à un autre et faire diverses actions. Dans ce programme, à chaque lieu est associé une liste de zones d'action. Chaque fois que la souris est placée sur l'une de ces zones, sa forme change. Cette nouvelle forme indique le type d'action associé à cet emplacement de l'écran. Pour exécuter cette action, le joueur n'a plus qu'à cliquer.

Actions du jeu

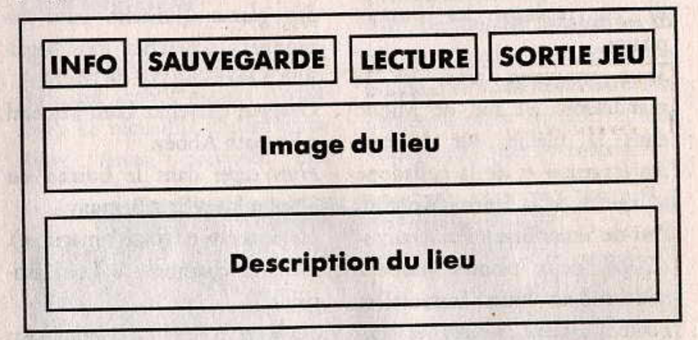
Ici, le jeu proposé ne permet pas beaucoup d'actions. C'est un programme de démonstration et non un jeu commercial. Les actions existantes sont: changer de lieu, passer une porte, examiner un objet, converser avec un personnage, manger et boire.
Chaque action est associée à une forme de souris particulière en produisant un effet. Le changement de lieu permet de passer d'un endroit à un autre. Le passage d'une porte permet aussi de passer d'un endroit à un autre. L'action «examen d'un objet» affiche un texte informatif sur l'objet. L'action «conversation» affiche le dialogue entre le joueur et un personnage de l'aventure. Les actions «manger» et «boire» ne produisent aucun effet apparent. Ce sera à vous de les programmer.

Actions supplémentaires

Pour faire un jeu vraiment utilisable, il faut ajouter beaucoup d'actions. Voici quelques idées: attaquer un personnage, voler un objet, utiliser un appareil électronique quelconque (comme dans *BAT*), acheter divers objets, donner un objet, gérer les objets possédés par le joueur, ouvrir une porte avec une clé (ou défoncer la porte), ouvrir un tiroir, casser une vitre, etc.
Vous pouvez ajouter aussi des options de déplacement comme monter ou descendre un escalier, monter dans un bateau (ou sur un cheval), sauter par une fenêtre, etc.
Les idées d'action ne manquent pas. Elles dépendent du type d'environnement que vous avez choisi pour votre jeu. Les actions envisageables dans la France des années 1 930 ne sont pas les mêmes qu'à Megapolis en 2 387 ou qu'à Hangenar (75 000 ans avant notre ère).

Présentation du jeu

L'écran est divisé en trois zones distinctes: les options système, le dessin du lieu courant et la description textuelle de ce lieu. Les options système sont des fonctions très importantes auxquelles le joueur doit pouvoir accéder en permanence. Ces options sont: l'option INFO qui affiche diverses informations sur le logiciel, l'option SAUVER qui permet de sauver l'état du jeu sur disquette, l'option LECTURE qui permet de relire une sauvegarde et l'option SORTIE JEU qui permet de quitter le programme en cours de jeu.



Création d'une aventure

Pour créer une aventure, il faut commencer par étudier le scénario. Un bon scénario, c'est un type d'environnement (fantastique, science-fiction, héroïc-fantasy, historique), un thème (policier, espionnage, intrigue politique, horreur), une bonne histoire, des personnages sympathiques ou inquiétants, des lieux originaux (une chapelle gothique, une cité sous-marine, la morgue d'un hôpital spatial du 25e siècle, la loge d'une concierge, une salle de torture médiévale, un tribunal de l'Inquisition).

Décomposition de l'aventure

Une fois le scénario terminé, il faut passer par la phase d'analyse et de décomposition. Il faut définir les lieux, les liens entre les lieux, les images des lieux, les textes descriptifs associés à chaque endroit, les personnages, les dialogues et les messages. C'est valable pour le système de jeu proposé ici.
Si vous avez rajouté des actions supplémentaires (et je vous le conseille), le travail doit aussi être fait pour ces nouvelles actions.

Codage d'une aventure

Une fois l'aventure décomposée en ces éléments de base, il faut passer à la phase de codage. Le scénario doit être codé dans le programme. La plupart des programmeurs professionnels utilisent des éditeurs de données. Ces éditeurs génèrent des fichiers de données binaires. C'est une technique trop complexe à mettre en œuvre dans le cadre d'un article.

Choisissons une solution simple, facile à élaborer. Les données sont écrites dans des lignes de DATA à la fin du programme source. Au début de l'exécution, une série de routines d'initialisation chargent ces données dans les tableaux de données.

Codage des messages

Les messages sont codés dans des lignes de DATA. Le début de la zone des messages est repéré par la présence du label «messages». Etant donné que la taille des messages n'est pas fixe, il faut un indicateur de fin de message. Cet indicateur est le caractère «*». L'indicateur de zone de message est «*FIN».

```
' **************************
' * EXEMPLES DE MESSAGES *
' **************************
messages:
DATA Ceci est le premier message du jeu. Il est affiché
DATA lorsque le joueur clique sur la zone correspondante.
DATA Il peut correspondre à la description d'un objet ou
DATA d'un lieu particulier.
DATA *
DATA Voici le second message. Il est un peu plus court
DATA que le premier, mais tout aussi important.
DATA *
DATA *FIN.
```

Codage des dialogues

Les dialogues sont aussi codés dans des lignes de DATA. Leurs structures sont identiques à celles des messages. Ces dialogues sont très simplifiés. Dans un jeu commercial, il faudrait avoir des échanges verbaux un peu plus étoffés. La zone de stockage de dialogues est indiquée par la présence du label «dialogues».

```
' ***************************
' * EXEMPLES DE DIALOGUES *
' ***************************
dialogues:
DATA Le vieil homme vous répond que la clé de la sagesse
DATA est contenue dans la connaissance et non dans une
DATA croyance aveugle.
DATA *
DATA Le magicien vous explique qu'il a raison. Il vous
DATA laisse le choix entre être de son avis ou recevoir
DATA une boule de feu.
DATA *
DATA Le jeune mercenaire vous répond qu'il est du côté
DATA de celui qui lui donne le plus de pièces d'or.
DATA *
DATA *FIN_DIALOGUES
```

Codage des formes de souris

Les formes de souris sont stockées dans des lignes de DATA selon le format défini dans l'article «Bibliothèque de formes de souris» (*Atari Magazine* n°9). Elles ont été «fabriquées» à partir d'une image *Degas Elite* grâce au générateur de souris décrit dans l'article sur les souris (source disponible en téléchargement).

Le listing fourni avec cet article comprend 8 formes de souris. Vous pouvez les utiliser pour votre propre programme ou en ajouter d'autres.

Chaque souris a son numéro d'identification.

```
1 : <ALLER DROIT DEVANT>
2 : <ENTRER PORTE>
3 : <PARLER>
4 : <MANGER>
5 : <BOIRE>
6 : <FRAPPER>
7 : <OEIL> (pour <EXAMEN>)
8 : <DEMI-TOUR>
```

Il n'y a pas une forme de souris pour une action spécifique. Par exemple, les souris <ALLER DROIT DEVANT>, <ENTRER PORTE> et <DEMI-TOUR> correspondent toutes à l'action <DEPLACEMENT>. Pour le joueur, aller devant lui, entrer par une porte ou faire demi-tour dans une rue ne sont pas les mêmes actions, alors que pour le programme, il s'agit toujours de passer dans un autre lieu.

Codage des actions

Les actions sont des routines du programme. Elles ont toutes un numéro d'identification.

```
Action <DEPLACEMENT>: 1
Action <PARLER>: 2
Action <MANGER>: 4
Action <BOIRE>: 5
Action <EXAMEN>: 7
```

Codage des lieux

```
' **********************
' * EXEMPLES DE LIEU *
' **********************
lieux:
' *********************************
' * LIEU 1 : SALLE AVEC TORCHES *
' ********************************* DATA SALLE.BIN
DATA Vous vous trouvez dans une grande salle éclairée par
DATA d'immenses torches en métal. La seule issue visible
DATA est une gigantesque porte en bronze.
DATA *
DATA 30,40,100,35,7,7,1
DATA 100,40,30,50,2,1,2
DATA -1
```

Au niveau interne, les lieux sont définis comme une série d'informations. Ces informations sont: une image, un texte descriptif et certaines zones de cliquage correspondant chacune à une action réalisable dans ce lieu. On associe à chaque action un paramètre spécifiant l'objet avec lequel l'action doit s'effectuer (le numéro du nouveau lieu pour <DEPLACEMENT>, la personne pour <DIALOGUE>, le numéro de message pour <EXAMEN>, etc.)

L'image est une image dessinée avec le logiciel de dessin *Degas Elite* et stockée sous un format binaire avec le programme GEN_IMGS. La technique à mettre en œuvre pour cette opération est expliquée plus loin avec les détails sur GEN_IMGS.

Prenons un exemple de lieu. Il s'agit d'une pièce fermée avec une seule porte. Cette porte donne sur un long couloir. La pièce est éclairée par de grandes torches. Le joueur ne peut faire que deux actions: examiner les torches ou passer la porte. La description de ce lieu comprend: le nom du fichier binaire contenant l'image de ce lieu, le texte descriptif de la porte et la définition des deux zones de clics (les torches et la porte).

La ligne 30, 40, 50, 35, 7, 7, 1 contient le codage de la première zone de clic. Cette zone est indiquée à la position (30, 40). Elle à une largeur de 50 pixels et une hauteur de 35 pixels. Lorsque la souris passe sur cette zone, elle doit avoir la for me 7 (<EXAMEN>). En cas de clic souris sur cette zone, il faut appeler la routine 7 (<AFFICHAGE D'UN MESSAGE>), et afficher le message numéro 1. Ce message est une description assez horrible des gravures des torches.

La ligne 100, 40, 30, 50, 2, 1, 2 contient le codage de la seconde zone de clic. Cette zone est située à la position (100, 40). Elle

a une largeur de 30 pixels et une hauteur de 35 pixels. Lorsque la souris passe dessus, elle doit avoir la forme 2 (<PASSER PORTE>). Si le joueur clique sur cette zone, il faut appeler la routine 1 (<DEPLACEMENT>). Le nouveau lieu sera le lieu 2.
La fin des zones est indiquée par la ligne DATA -1. La fin de tous les lieux est indiquée par la ligne DATA *FIN.

```
' ****************************************
' * DEFINITION LIEU AVEC COMMENTAIRE *
' **************************************** DATA SALLE.BIN
DATA Vous vous trouvez dans une grande salle éclairée par
DATA d'immenses torches en métal. La seule issue visible
DATA est une gigantesque porte en bronze.
DATA *
DATA 30,40,100,35,7,7,1,     ! EXAMEN DES TORCHES
DATA 100,40,30,50,2,1,2,     ! ALLER DANS COULOIR
DATA -1
```

Toutes les définitions de zone du programme doivent avoir un commentaire de ce type.

TA par les routines d'initialisation. Les indices des tableaux commencent à 1 au lieu de 0 grâce à l'instruction OPTION BASE 1 placée au début du programme.
Le tableau message$() contient les divers messages.

```
' ****************************************************
' * EXEMPLE DE CONVERSION DEGAS/ELITE => BINAIRE *
' ****************************************************
DATA VILLE.PI1
DATA VILLE.BIN
DATA 6,28
```

```
' ***********************
' * LIEU 2 : COULOIR *
' ***********************
DATA COULOIR.BIN
DATA Vous vous trouvez actuellement dans un gigantesque
DATA couloir. Il semble s'étendre à l'infini. Il y a une
DATA immense porte de bronze dans votre dos.
DATA *
DATA 20,80,200,10,8,1,1
DATA -1
DATA *FIN
```

Il n'y a qu'une seule zone de clic dans ce lieu. La forme de souris correspondante est la forme 8 (<DEMI-TOUR>). Lorsque le joueur clique sur cette zone, le programme lance l'exécution de la routine 1 (<DEPLACEMENT>), et le joueur se retrouve dans le lieu 1. La ligne DATA *FIN indique qu'il n'y a pas d'autres lieux dans cette mini aventure.

Astuce de commentaire

On ne peut pas mettre un commentaire sur la même ligne qu'une instruction DATA, sinon ce commentaire serait interprété comme une chaîne de caractères appartenant à cette même instruction DATA. C'est ennuyeux, car cela oblige à une répartition inesthétique des commentaires. Pour l'éviter, on peut «ruser» et mettre un commentaire dans l'instruction DATA comme une chaîne alphanumérique appartenant à l'instruction DATA. Sur le plan technique de programmation, c'est une horreur, mais c'est quand même bien plus lisible. La routine de lecture des DATA lit la chaîne de caractères du commentaire, mais ne doit surtout pas en tenir compte.

ATTENTION: ce n'est pas un véritable commentaire et il faut toujours avoir le caractère «,» entre la fin de la ligne et le début du commentaire. S'il manque un seul commentaire, la routine de lecture des lieux va afficher une erreur DATA.

Codage des images

Les images sont des blocs graphiques de 308x80 pixels. Elles doivent être dessinées avec un logiciel de dessin style *Degas Elite*. Une fois les images dessinées, elles seront converties dans un format binaire utilisable par le programme de jeu. Cette conversion est faite par le programme CONV_IMG. La conversion se fait en écrivant dans des lignes DATA le nom des images *Degas Elite* contenant les images, la position des dessins sur les images et le nom des fichiers binaires à générer. Ces fichiers contiennent la palette de couleur de l'image. Cela permet d'avoir des images avec diverses palettes. Le programme de jeu gère automatiquement les bonnes palettes.
Cet exemple correspond à la conversion de l'image stockée à la position (6,28) de l'image *Degas Elite* portant le nom de «VILLE.PI1» en un fichier binaire de nom «VILLE.BIN». Les fichiers binaires ainsi générés font une taille de 12 842 octets.

Générateur d'images

Etant donné qu'il est assez difficile d'insérer des images *Degas Elite* ou de longs fichiers binaires dans un article, voici un programme supplémentaire.
Ce petit programme, appelé GEN_IMGS, génère des images *Degas Elite*. Ces images doivent être converties par CONV_IMG pour vous donner les fichiers graphiques indispensables au programme de démonstration. La séquence de travail étant: exécution de GEN_IMGS, exécution de CONV_IMG, puis exécution de DEMO_JEU.

Dossier technique

Le programme a été écrit en *GFA Basic 3.0*. Sa structure est classique. On y trouve les différents tableaux contenant les informations de jeu, des routines système, un module d'initialisation et des routines spécifiques au programme.

Les données du programme

Les informations du programme sont stockées dans des tableaux de données. Ces tableaux sont initialisés à partir des zones DA-

Le tableau dialogues$() contient le texte des dialogues. Le tableau image$() contient le nom des images associées aux différents lieux. Le tableau descri$() contient les descriptions des lieux.
Le tableau zones%() sert à mémoriser les caractéristiques des zones de clics du jeu. Etant donné qu'il y a 7 données par zone de clic, ce tableau a deux dimensions:
(DIM zones%[1000,7]).
Codage de la zone n%:
zones%(n%,1)=Position X
zones%(n%,2)=Position Y
zones%(n%,3)=Largeur zone (tx)
zones%(n%,4)=Hauteur zone (ty)
zones%(n%,5)=Forme de souris
zones%(n%,6)=Numéro action
zones%(n%,7)=Paramètre action.
Les zones sont enregistrées les unes après les autres dans le tableau zones%. Le tableau lieux%() sert à associer les zones avec les lieux.
La technique de codage est la suivante:
- lieux%(n%,1) = Numéro de la première zone du lieu n%
- lieux%(n%,2) = Numéro de la dernière zone du lieu n%
La variable sortie% contient la condition d'arrêt du programme. Elle contient habituellement 0, mais si son contenu passe à 1, le programme s'arrête.

Les routines système

Les routines système sont des procédures qui permettent de

gérer divers petits problèmes qui se posent tout le temps au programmeur (effacement de l'écran avec une couleur particulière, affichage d'un rectangle graphique, dessin d'un cadre, attente d'un clic souris, etc.) Avoir une bonne bibliothèque de fonctions système permet d'obtenir un gain de temps appréciable dans l'écriture de nouveaux programmes.
La routine de formatage de texte est une routine système comme les autres, mais elle nécessite quelques explications. Elle permet de découper un texte quelconque en lignes de textes formatées en respectant les espaces. Les mots ne sont pas coupés à la ligne comme avec un affichage classique (PRINT) et restent donc entiers.

Les routines d'initialisation

Les routines d'initialisation lisent les paramètres du jeu stockés en DATA et les mettent dans les divers tableaux de données. Ces routines sont:
- @init_messages,
- @init_dialogues,
- @init_souris,
- @init_lieux.

La routine @aff_ecran est aussi une routine d'initialisation, mais au lieu de préparer les données du programme, elle prépare l'écran de jeu qui sera utilisé pendant toute la durée d'exécution du programme.

Les routines de gestion de jeu

La procédure @forme_souris(n%) modifie la forme de la souris. Avec n%=0; la souris a sa forme habituelle de flèche. Avec n%<>0; la souris prend la forme mémorisée dans la variable: souris$(n%).
La procédure @att_move_souris attend un changement de position de la souris ou un clic-souris (changement d'état).
La fonction @tst_zone permet de savoir si une position (x, y) est comprise dans un rectangle graphique (px, py, tx, ty). C'est l'une des fonctions les plus utiles du logiciel.
La fonction @cherche_zone permet de savoir si une position (x, y) de l'écran correspond à l'une des zones de clic du lieu courant. Elle utilise la fonc tion @tst_zone.
La fonction @cherche_option permet de savoir si une position (x,y) de l'écran correspond à l'une des 4 options du jeu (infos, sauver, lecture, quitter prg). Elle utilise la fonction @tst_zone.
La procédure @att_zone_clic est la routine la plus importante du jeu. C'est elle qui s'occupe de changer la forme de la souris en fonction de sa position et de contrôler si le joueur clique dans une des zones de l'écran. A chaque changement de position, elle teste si la souris est sur une zone de clic. En cas de réponse positive, elle s'occupe de gérer la forme de souris visualisant l'action exécutable à cet endroit de l'écran. Elle utilise les routines:
- @att_move_souris,
- @cherche_zone,
- @cherche_option,
- @forme_souris.

La procédure @exec_option permet d'exécuter l'une des 4 options du jeu. Elle utilise l'instruction SELECT/CASE pour lancer l'exécution de la routine choisie.
La procédure @exec_action permet d'exécuter l'une des nombreuses actions du jeu (déplacement, examen, dialogue, combat, achat, etc.) Chaque action a un numéro. L'instruction SELECT/CASE permet de lancer l'exécution de la procédure correspondante à l'action choisie.
La routine principale du jeu est la procédure @gestion_jeu. Elle attend que l'utilisateur clique sur une zone quelconque, puis appelle la routine qui s'occupe d'exécuter l'action choisie. Elle boucle sur elle-même tant que la variable sortie% contient 0.

Les options système

Ces options sont des fonctions que le joueur peut utiliser en permanence. Il y a la fonction info, la sauvegarde du jeu, la lecture d'une sauvegarde et une option permettant de sortir du jeu avec une demande de confirmation.

Routine d'information

La procédure @option_info affiche une page d'information à l'intention du joueur. Cette page contient le nom du programme, le type de système de développement utilisé (*GFA Basic 3.5* en l'occurrence), et les copyrights du programme (l'auteur et *Atari Magazine*).

Routine de sauvegarde

La procédure @option_sauver permet de sauver sur disquette l'état du jeu. Cet état est très simplifié puisqu'il ne comprend qu'une seule variable: le lieu courant.

Routine de lecture

La procédure @option_lecture lit les données sauvegardées par @option_sauver. Une fois le numéro du lieu courant chargé en mémoire, elle utilise la routine @déplacement pour positionner le jeu dans son nouvel état.

Routine de sortie du programme

La procédure @option_sortie affiche une petite boîte de dialogue avec un texte («Voulez-vous quitter ce programme?»)et deux options («OUI» et «NON»). Si le joueur clique sur l'option «NON», il ne se passe rien et le programme quitte la routine. Si le joueur clique sur l'option «OUI», le programme met 1 dans la variable sortie% avant de quitter la routine.

Les routines d'action

Ces routines correspondent aux actions exécutables par le joueur. Certaines d'entre elles modifient les variables du programme, d'autres affichent des informations à l'écran, d'autres encore peuvent modifier l'état du joueur (sa position dans le jeu par exemple). Ces routines ont besoin d'un paramètre décrivant la nature de la tâche à effectuer.

Routine de déplacement

La procédure @déplacement (lieu%) change la position du joueur. C'est une routine importante, puisque l'essence même d'un jeu d'aventure, c'est l'explo-



ration et la découverte de nouveaux endroits. Le changement de lieu se fait en modifiant la variable lieu_courant% et en affichant l'image et le texte correspondants à ce nouveau lieu.

Routine d'examen

La procédure @affichage_message(num%) affiche le message numéro num%. Le texte est stocké dans le tableau message$(). Ce texte est formaté avec 36 caractères par ligne avec la routine @format avant d'être affiché à l'écran. Une fois le message affiché, le programme affiche une petite boîte de dialogue avec le message «OK». Le joueur doit cliquer dans cette boîte pour quitter l'option «EXAMEN».

Routine de conversation

La procédure @parler_personnage(perso%) affiche le texte du dialogue numéro perso%. Ce texte est sauvegardé dans le tableau dialogues$(). Une fois le texte affiché, le programme attend que le joueur clique dans une petite boîte «OK» qu'il dessine après le texte. Ce système de dialogue est simple. Il n'y a pas de véritable conversation. Beaucoup d'anciens jeux utilisent ce principe, mais il est possible de faire mieux et de simuler (du moins partiellement) une véritable conversation.

Voilà de quoi passer de longues heures sur son micro-ordinateur préféré. Si vous êtes graphiste, n'hésitez pas à mettre en image la démo proposée et envoyez-nous l'œuvre ainsi complétée. On trouvera bien une petite récompense. Enfin, n'hésitez pas à créer de véritables jeux à l'aide des outils fournis et envoyez-nous vos aventures, les meilleures seront mises sur le serveur...

Patrick Leclercq

```
' ***********************************************
' *  GENERATEUR D'IMAGES POUR DEMONSTRATION JEU  *
' *     Programme GEN_IMGS.GFA     *
' *  (C) 1990 Patrick Leclercq     *
' *  (C) 1990 Atari Magazine       *
' ***********************************************
RESERVE 10000
@def_couleurs
@gen_images
END
'
' ********************************************
' *  DEFINITION PALETTE DE COULEUR DES IMAGES  *
' ********************************************
PROCEDURE def_couleurs
  LOCAL i%
  LOCAL c%
  RESTORE couleurs
  FOR i%=0 TO 15
    READ c%
    VOID XBIOS(7,i%,c%)
  NEXT i%
RETURN
'
' ***********************************
' *  PALETTE DE COULEURS DES IMAGES  *
' ***********************************
couleurs:
DATA $000,$700,$070,$770,$007,$707,$077,$555
DATA $333,$733,$373,$773,$337,$737,$377,$777
'
' ***********************************
' *  AFFICHAGE D'UN RECTANGLE PLEIN  *
' ***********************************
PROCEDURE rect(px%,py%,tx%,ty%,c%)
  LOCAL px2%,py2%
  px2%=px%+tx%-1
  py2%=py%+ty%-1
  DEFFILL c%
  PBOX px%,py%,px2%,py2%
RETURN
'
' ******************************************************
' *  SAUVEGARDE D'UNE IMAGE AU FORMAT DEGAS ELITE  *
' ******************************************************
PROCEDURE save_degas(nom$)
  LOCAL palette$
  LOCAL resolution$
  LOCAL adr_pal%
  LOCAL adr_resol%
  LOCAL adr%
  LOCAL i%
  palette$=SPACE$(32)                      ! MEMOIRE POUR PALETTE
  resolution$=SPACE$(2)                    ! MEMOIRE POUR RESOLUTION
  adr_pal%=VARPTR(palette$)                ! ADRESSE ZONE PALETTE
  adr_resol%=VARPTR(resolution$)           ! ADRESSE ZONE RESOLUTION
  INT{adr_resol%}=XBIOS(4)                 ! LECTURE RESOLUTION ECRAN
  adr%=adr_pal%
  FOR i%=0 TO 15                        ! LECTURE PALETTE DE COULEUR
    INT{adr%}=XBIOS(7,i%,-1)            ! LECTURE COULEUR i%
    ADD adr%,2
  NEXT i%
  OPEN "o",#99,nom$                     ! OUVERTURE FICHIER
  BPUT #99,adr_resol%,2                 ! ECRITURE RESOLUTION
  BPUT #99,adr_pal%,32                  ! ECRITURE PALETTE DE COULEUR
  BPUT #99,XBIOS(2),32000               ! ECRITURE DE L'IMAGE
  CLOSE #99                             ! FERMETURE FICHIER
RETURN
'
' ******************************
' *  DESSIN DES ZONES DE CLIC  *
' ******************************
PROCEDURE dessin_zones
  LOCAL px%,py%,tx%,ty%
  DO
    READ px%
    EXIT IF px%=-1                      ! Test si fin de zones
    READ py%,tx%,ty%
    @rect(px%,py%,tx%,ty%,14)           ! Dessin zone de clic
  LOOP
RETURN
'
' ****************************
' *  GENERATION DES IMAGES  *
' ****************************
PROCEDURE gen_images
  LOCAL nom_image$
  RESTORE données
  DO
    READ nom_image$
    EXIT IF nom_image$="*FIN"
    CLS
    @rect(6,28,308,80,5)               ! Dessin fond image
    @dessin_zones                      ! Dessin des zones de clic
    @save_degas(nom_image$)
  LOOP
RETURN
'
' ************************
' *  DONNEES DES IMAGES  *
' ************************
données:
DATA VILLE.PI1
DATA 16,48,60,40
DATA 86,38,60,60
DATA 156,48,60,40
DATA 226,38,8,60
DATA 244,48,60,40
DATA -1
'
DATA TAVERNE.PI1
DATA 38,53,20,30
DATA 90,78,80,20
DATA 202,78,80,20
DATA 90,38,60,25
DATA 202,38,60,25
DATA -1
'
DATA MARCHE1.PI1
DATA 20,91,280,15
DATA 22,33,62,50
DATA 100,33,42,50
DATA 158,33,82,50
DATA 256,33,42,50
DATA -1
'
```

```
DATA MARCHE2.PI1
DATA 20,91,280,15
DATA 53,33,40,50
DATA 140,33,40,50
DATA 227,33,40,50
DATA -1
'
DATA GARDE.PI1
DATA 53,33,40,50
DATA 140,33,40,50
DATA 227,33,40,50
DATA -1
'
DATA PRISON.PI1
DATA 34,74,40,30
DATA 34,34,42,30
DATA 104,34,42,50
DATA 174,34,42,50
DATA 244,34,42,50
DATA -1
DATA *FIN


' ***************************************************
' *  CONVERSION IMAGES DEGAS ELITE => FORMAT BINAIRE  *
' *     Programme CONV_IMG.GFA    *
' *  (C) 1990 Patrick Leclercq   *
' *  (C) 1990 ATARI MAGAZINE     *
' *****************************
'
RESERVE 50000
HIDEM
@gen_imgs
SHOWM
END
'
' ***************************************
' *  CHARGEMENT D'UNE IMAGE DEGAS ELITE  *
' ***************************************
' ***************************************************
' *  La palette est stockée dans la variable globale  *
' *  palette$. Cette variable est réutilisée par la    *
' *  procédure @sauve_image().                         *
' ***************************************************
PROCEDURE load_degas(nom$)
  palette$=SPACE$(32)        ! Réservation mémoire 32 octets
  OPEN "i",#99,nom$          ! Ouverture Fichier nom$
  SEEK #99,2           ! ON SAUTE LES DEUX PREMIERS OCTETS
  BGET #99,VARPTR(palette$),32     ! Lecture palette img
  VOID XBIOS(6,L:VARPTR(palette$)) ! Mise à jour palette
  BGET #99,XBIOS(2),32000 ! LECTURE DE L'IMAGE SUR L'ECRAN
  CLOSE #99                  ! Fermeture du fichier
RETURN
'
' ****************************************
' *  SAUVEGARDE D'UNE IMAGE SUR DISQUETTE  *
' ****************************************
PROCEDURE sauve_image(nom_image$)
  LOCAL adr%
  taille%=LEN(image$)                ! Taille image
  OPEN "o",#1,nom_image$             ! Ouverture fichier
  BPUT #1,VARPTR(palette$),32        ! Sauv. Palette image
  BPUT #1,VARPTR(taille%),4          ! Sauv. Taille image
  BPUT #1,VARPTR(image$),taille%     ! Sauv. Zone mémoire img
  CLOSE #1                           ! Fermeture fichier
RETURN
'
' ******************************
' *  BOUCLE DE LECTURE DES IMAGES  *
' ******************************
' ***************************************************
' * L'image lue est stockée dans la variable globale  *
' * image$.                                            *
' ***************************************************
PROCEDURE gen_imgs
  LOCAL nom_degas$
  LOCAL nom_fichier$
  LOCAL px%,py%
  LOCAL px2%,py2%
  RESTORE donnees_imgs               ! Fixe pointeur DATA
  DO
    READ nom_degas$                  ! Lecture nom image DEGAS
    EXIT IF nom_degas$="*FIN"        ! Test si Fin de données
    READ nom_fichier$                ! Lecture nom fichier img
    READ px%,py%                     ! Lecture position image
    px2%=px%+307                     ! Calcul px2%
    py2%=py%+79                      ! Calcul py2%
    @load_degas(nom_degas$)          ! Chargement image DEGAS
    GET px%,py%,px2%,py2%,image$     ! Lecture image
    @sauve_image(nom_fichier$)       ! Sauv. image sur disque
  LOOP
RETURN
'
' ****************************************
' *  STOCKAGE DES COORDONNEES DES IMAGES  *
' ****************************************
' DATA Nom image DEGAS ELITE
' DATA Nom fichier binaire
' DATA px, py
' DATA *FIN
'
données_imgs:
'
DATA VILLE.PI1
DATA VILLE.BIN
DATA 6,28
'
DATA TAVERNE.PI1
DATA TAVERNE.BIN
DATA 6,28
'
DATA MARCHE1.PI1
DATA MARCHE1.BIN
DATA 6,28
'
DATA MARCHE2.PI1
DATA MARCHE2.BIN
DATA 6,28
'
DATA GARDE.PI1
DATA GARDE.BIN
DATA 6,28
'
DATA PRISON.PI1
DATA PRISON.BIN
DATA 6,28
' *  INDICATEUR DE FIN D'IMAGES  *
DATA *FIN


' ***********************************
' *                                 *
' *     JEU D'AVENTURE GRAPHIQUE    *
' *                                 *
' ***********************************
' *  Programmation GFA BASIC 3.5    *
' *  Testé sur 1040 STF & 1040 STE  *
' *  (C) 1990 Patrick Leclercq      *
' *  (C) 1990 Atari Magazine        *
' ***********************************
'
RESERVE 100000       ! RESERVATION MEMOIRE POUR SYSTEME BASIC
OPTION BASE 1        ! INDICES DE TABLEAUX COMMENCANT A 1
'
DIM souris$(100)     ! TABLEAU POUR LES FORMES DE SOURIS
nb_souris%=0         ! NOMBRE DE SOURIS DANS TABLEAU souris$
'
DIM lieux%(100,2)    ! TABLEAU POUR LES LIEUX
DIM images$(100)     ! Tableau pour les images de lieux
DIM descri$(100)     ! Tableau pour les descriptions de lieux
DIM zones%(1000,7)   ! TABLEAU POUR LES NB DE ZONES PAR LIEU
'
DIM messages$(100)  ! Tableau pour les messages
nb_messages%=0
'
DIM dialogues$(100)! tableau pour les dialogues
nb_dialogues%=0
'
nb_lieux%=0          ! NOMBRE DE LIEUX EN MEMOIRE
nb_zones%=0          ! NOMBRE DE ZONES EN MEMOIRE
'
DIM lignes$(20)      ! Tableau formatage texte pour affichage
nb_lignes%=0         ! nb de lignes présentes dans ligne$()
'
fond$=SPACE$(32000)! Variable pour mémorisation écran
'
DEFMOUSE 0           ! FORME SOURIS = ABEILLE
@init_souris         ! INITIALISATION DES FORMES DE SOURIS
@init_lieux          ! INITIALISATION DES LIEUX
@init_messages       ! INITIALISATION DES MESSAGES
@init_dialogues      ! INITIALISATION DES DIALOGUES
lieu_courant%=1
'
```

```
GRAPHMODE (2)          ! MODE D'AFFICHAGE TRANSPARENT
'                      ! POUR AFFICHER LES CARACTERES SUR
'                      ! N'IMPORTE QUEL FOND
HIDEM                  ! EFFACEMENT SOURIS
@aff_ecran             ! AFFICHAGE ECRAN DE JEU
@gestion_jeu           ! EXECUTION DU JEU
DEFMOUSE 0             ! FORME SOURIS = FLECHE
END                    ! FIN DU PROGRAMME
'
' ***********************************
' *                                 *
' *  ROUTINES SYSTEME DU PROGRAMME  *
' *                                 *
' ***********************************
' **************************
' *  EFFACEMENT DE L'ECRAN  *
' **************************
' ***************************
' *  c% : couleur de l'écran  *
' ***************************
PROCEDURE cls_ecran(c%)
  DEFFILL c%              ! Couleur rectangle
  PBOX 0,0,319,199        ! Dessin rectangle
RETURN
'
' ***********************************
' *  AFFICHAGE D'UN RECTANGLE PLEIN  *
' ***********************************
' *  px% : Position x du rectangle   *
' *  py% : Position y du rectangle   *
' *  tx% : Largeur du rectangle      *
' *  ty% : Hauteur du rectangle      *
' *  c%  : Couleur du rectangle      *
' ***********************************
PROCEDURE rect(px%,py%,tx%,ty%,c%)
  LOCAL px2%,py2%
  px2%=px%+tx%-1
  py2%=py%+ty%-1
  DEFFILL c%               ! Couleur rectangle
  PBOX px%,py%,px2%,py2%   ! Dessin rectangle
RETURN
'
' ******************************
' *  AFFICHAGE D'UN CADRE VIDE  *
' ******************************
' *************************************
' *  px%      : Position x du cadre      *
' *  py%      : Position y du cadre      *
' *  tx%      : Largeur du cadre         *
' *  ty%      : Hauteur du cadre         *
' *  fond%    : Couleur fond du cadre    *
' *  contour% : Couleur bords du cadre   *
' *************************************
PROCEDURE cadre(px%,py%,tx%,ty%,fond%,contour%)
  LOCAL px2%,py2%
  px2%=px%+tx%-1
  py2%=py%+ty%-1
  DEFFILL fond%             ! Couleur fond
  PBOX px%,py%,px2%,py2%    ! Dessin fond
  COLOR contour%            ! Couleur contour
  BOX px%,py%,px2%,py2%     ! Dessin contour
RETURN
'
' ******************************
' *  TEST D'UNE ZONE GRAPHIQUE  *
' ******************************
' ***************************************************
' *  Cette fonction teste si la position (x%,y%) est          *
' *  comprise dans la zone graphique (px%,py%,tx%,ty%). Si *
' *  la position est comprise dans la zone, @tst_zone        *
' *  renvoit 1. Dans le cas contraire, elle renvoit 0.        *
' ***************************************************
FUNCTION tst_zone(x%,y%,px%,py%,tx%,ty%)
  LOCAL px2%,py2%
  LOCAL r%
  px2%=px%+tx%-1
  py2%=py%+ty%-1
  r%=0
  IF (x%>=px%) AND (x%<=px2%) AND (y%>=py%) AND (y%<=py2%)
    r%=1
  ENDIF
  RETURN r%
ENDFUNC
'
' ***********************************
' *  ATTENTE CLIC DANS UNE ZONE  *
' ***********************************
' ***********************************************
' *  Cette procédure attend que l'utilisateur clique dans *
' *  une zone précise de l'écran.                        *
' ***********************************************
PROCEDURE wait_zone(px%,py%,tx%,ty%)
  LOCAL xm%,ym%
  DO
    @att_clic(xm%,ym%)
    EXIT IF @tst_zone(xm%,ym%,px%,py%,tx%,ty%)=1
  LOOP
RETURN
'
' **********************************************
' *  ATTENTE CLIC SOURIS AVEC FOURNITURE ETAT SOURIS  *
' **********************************************
' *  Cette procédure attend que le joueur clique avec *
' *  la souris. Elle fournit la position (x,y) de clic *
' *  à la procédure appellante. Elle ne rend la main    *
' *  que lorsque le joueur a relaché le clic souris.    *
' **********************************************
PROCEDURE att_clic(VAR xm%,ym%)
  LOCAL km%
  DO
    MOUSE xm%,ym%,km%
    EXIT IF km%<>0         ! Att clic souris
  LOOP
  DO
    EXIT IF MOUSEK=0       ! Att arrêt clic
  LOOP
RETURN
'
' **************************
' *  ATTENTE CLIC SOURIS  *
' **************************
' ************************************************
' * Cette procédure attend que le joueur ait cliqué. Elle *
' * ne rend la main à la procédure appelante que lorsque  *
' * le clic a cessé. A la différence de @att_clic, cette  *
' * procédure ne donne pas la position de clic.           *
' ************************************************
PROCEDURE wait_clic
  REPEAT
  UNTIL MOUSEK         ! Attente clic souris
  REPEAT
  UNTIL MOUSEK=0       ! Attente fin de clic
RETURN
'
' ******************************
' *  ATTENTE ARRET CLIC SOURIS  *
' ******************************
PROCEDURE att0clic
  REPEAT
  UNTIL MOUSEK=0
RETURN
'
' **********************
' *  COULEUR DU TEXTE  *
' **********************
PROCEDURE texte_color(c%)
  DEFTEXT c%
RETURN
'
' ****************************************
' *  AFFICHAGE TEXTE EN CARACTERES GRAS  *
' ****************************************
PROCEDURE texte_gras
  DEFTEXT ,1
RETURN
'
' ********************************************
' *  AFFICHAGE TEXTE EN CARACTERES ITALIQUES  *
' ********************************************
PROCEDURE texte_italique
  DEFTEXT ,4
RETURN
'
' *******************************************
' *  AFFICHAGE TEXTE EN CARACTERES NORMAUX  *
' *******************************************
PROCEDURE texte_normal
  DEFTEXT ,0
RETURN
'
' ****************************************
' *  AFFICHAGE TEXTE EN CAR. BRILLANTS  *
' ****************************************
```

```
PROCEDURE texte_brillant
  DEFTEXT ,2
RETURN
'
' **************************************
' *  AFFICHAGE TEXTE EN CAR. SOULIGNES  *
' **************************************
PROCEDURE texte_souligne
  DEFTEXT ,8
RETURN
'
' *************************************
' *  AFFICHAGE TEXTE EN CAR. ENCADRES  *
' *************************************
PROCEDURE texte_encadre
  DEFTEXT ,16
RETURN
'
' **************************
' *  FORMATAGE D'UN TEXTE  *
' **************************
' *****************************************************
' *  Cette routine découpe un texte en plusieurs lignes *
' * pour un affichage propre. Le découpage se fait au   *
' * niveau des mots.                                    *
' * PARAMETRES ROUTINE :                                *
' * ******************                                  *
' * m$       : texte à formater                         *
' * taille% : nombre maximum de lettres par ligne       *
' * SORTIE ROUTINE :                                    *
' * ***************                                     *
' * Les lignes sont stockées dans le tableau lignes$(). *
' * La variable nb_lignes% contient le nb de lignes du  *
' * tableau lignes$().                                  *
' *****************************************************
PROCEDURE format(m$,taille%)
  LOCAL tampon$
  LOCAL p%
  LOCAL c$
  LOCAL ligne$
  nb_lignes%=0
  tampon$=""
  ligne$=""
  FOR p%=1 TO 20
    lignes$(p%)=""
  NEXT p%
  '
  ' **************************
  ' *  BOUCLE DE DECOUPAGE  *
  ' **************************
  FOR p%=1 TO LEN(m$)
    c$=MID$(m$,p%,1)
    IF c$<>" "
      tampon$=tampon$+c$
    ENDIF
    '
    IF c$=" "
      IF LEN(ligne$)+1+LEN(tampon$)<=taille%
        IF ligne$=""
          ligne$=tampon$
          tampon$=""
        ELSE
          ligne$=ligne$+" "+tampon$
          tampon$=""
        ENDIF
      ELSE
        INC nb_lignes%
        lignes$(nb_lignes%)=ligne$
        ligne$=""
        IF tampon$<>""
          tampon$=tampon$+" "
        ENDIF
      ENDIF
    ENDIF
    '
  NEXT p%
  '
  ' ***********************
  ' *  FIN DU DECOUPAGE  *
  ' ***********************
  IF (ligne$="") AND (tampon$<>"")
    INC nb_lignes%
    lignes$(nb_lignes%)=tampon$
    tampon$=""
  ENDIF
  '
  IF (tampon$<>"") AND (ligne$<>"")
    IF LEN(ligne$)+1+LEN(tampon$)<=taille%
      INC nb_lignes%
      lignes$(nb_lignes%)=ligne$+" "+tampon$
      ligne$=""
      tampon$=""
    ELSE
      INC nb_lignes%
      lignes$(nb_lignes%)=ligne$
      ligne$=""
      INC nb_lignes%
      lignes$(nb_lignes%)=tampon$
      tampon$=""
    ENDIF
  ENDIF
  '
RETURN
'
' *****************************
' *  AFFICHAGE DU TEXTE FORMATE  *
' *****************************
' *****************************************************
' *  Cette routine affiche le texte mis en forme par la  *
' *  routine @format à partir de la position graphique   *
' *  (px%,py%).                                          *
' *****************************************************
PROCEDURE aff_format(px%,py%)
  LOCAL y%
  LOCAL l%
  y%=py%                          ! Pos Y pour début affichage
  FOR l%=1 TO nb_lignes%          ! Boucle affichage message
    TEXT px%,y%,lignes$(l%)       ! Affichage texte message
    ADD y%,9                      ! Passage ligne suivante
  NEXT l%
RETURN
'
' *****************************
' *  MEMORISATION DE L'ECRAN  *
' *****************************
' ******************************************************
' *  L'écran est mémorisé dans la variable globale fond$  *
' ******************************************************
PROCEDURE memorisation_ecran
  SGET fond$
RETURN
'
' *****************************
' *  RESTAURATION DE L'ECRAN  *
' *****************************
' *****************************************************
' *  L'écran à restaurer doit d'abord avoir été stocké  *
' * dans la variable globale fond$ par la procédure     *
' * @memorisation_ecran.                                *
' *****************************************************
PROCEDURE restauration_ecran
  SPUT fond$
RETURN
'
' *************************************
' *                                   *
' *  ROUTINES SPECIFIQUES AU PROGRAMME  *
' *                                   *
' *************************************
' *****************************
' *  INITIALISATION DES LIEUX  *
' *****************************
' *****************************************************
' *  Cette routine lit les données stockées en DATA, et  *
' *  les mémorise dans les tableaux correspondants      *
' *  (images$(), descri$(), zones%(), lieux%()).        *
' *****************************************************
PROCEDURE init_lieux
  LOCAL px%
  LOCAL img$
  LOCAL mess$
  zone_libre%=1
  nb_lieux%=0
  nb_zones%=0
  '
  RESTORE lieux
  DO
    READ img$
    EXIT IF img$="*FIN"
    INC nb_lieux%
    images$(nb_lieux%)=img$
    DO
      READ mess$
```

```
    EXIT IF mess$="*"
    mess$=" "+mess$
    descri$(nb_lieux%)=descri$(nb_lieux%)+mess$
  LOOP
  lieux%(nb_lieux%,1)=zone_libre%
  DO
    READ px%
    EXIT IF px%=-1
    zones%(zone_libre%,1)=px%
    READ zones%(zone_libre%,2)
    READ zones%(zone_libre%,3)
    READ zones%(zone_libre%,4)
    READ zones%(zone_libre%,5)
    READ zones%(zone_libre%,6)
    READ zones%(zone_libre%,7)
    READ rem$
    INC nb_zones%
    INC zone_libre%
  LOOP
  lieux%(nb_lieux%,2)=nb_zones%
 LOOP
RETURN
'
' ********************************
' * INITIALISATION DES MESSAGES *
' ********************************
' ***************************************************
' * Cette routine lit les messages stockés en DATA, et  *
' * les mémorise dans le tableau messages$(). La        *
' * variable nb_messages% contient le nb de messages.   *
' ***************************************************
PROCEDURE init_messages
  LOCAL mess$
  RESTORE messages
  nb_messages%=0
  DO
    READ mess$
    EXIT IF mess$="*FIN"
    INC nb_messages%
    messages$(nb_messages%)=mess$
    DO
      READ mess$
      EXIT IF mess$="*"
      mess$=" "+mess$
      messages$(nb_messages%)=messages$(nb_messages%)+mess$
    LOOP
  LOOP
RETURN
'
' ********************************
' * INITIALISATION DES DIALOGUES *
' ********************************
' ****************************************************
' * Cette routine lit le texte des dialogues stockés en   *
' * DATA, et les mémorise dans le tableau dialogues$().   *
' * La variable nb_dialogues% contient le nb de dialogues *
' * de dialogues$().                                      *
' ****************************************************
PROCEDURE init_dialogues
  LOCAL mess$
  LOCAL n%
  RESTORE dialogues
  n%=0
  DO
    READ mess$
    EXIT IF mess$="*FIN_DIALOGUES"
    INC n%
    dialogues$(n%)=mess$
    DO
      READ mess$
      EXIT IF mess$="*"
      mess$=" "+mess$
      dialogues$(n%)=dialogues$(n%)+mess$
    LOOP
  LOOP
  nb_dialogues%=n%
RETURN
'
' **************************************
' * INITIALISATION FORMES DE SOURIS *
' **************************************
PROCEDURE init_souris
  LOCAL v%,f$
  RESTORE souris
  nb_souris%=0
  DO
    READ v%                     ! Lecture DATA
    EXIT IF v%=-1               ! Test si fin données
    '
    INC nb_souris%              ! Une nouvelle souris
    f$=MKI$(v%)                 ! Début données souris
    FOR i%=1 TO 36              ! Début lecture données
      READ v%                   ! Lecture DATA souris
      f$=f$+MKI$(v%)            ! Mémorisation données souris
    NEXT i%                     ! Fin Boucle lecture données
    souris$(nb_souris%)=f$ ! Stockage souris dans souris$()
  LOOP
RETURN
'
' ******************************
' * RECHERCHE D'UNE ZONE DE CLIC *
' ****************************************************
' * Cette routine cherche si la position (xm,ym)          *
' * correspond à une des zones du lieu courant. Si c'est *
' * la cas, fournit le numéro de cette zone. En cas de    *
' * recherche négative, elle renvoit la valeur 0.         *
' ****************************************************
' *********************
' * xm% : Position X *
' * ym% : Position Y *
' *********************
FUNCTION cherche_zone(xm%,ym%)
  LOCAL n%,r%
  LOCAL zone_debut%,zone_fin%
  LOCAL px%,py%,tx%,ty%
  r%=0
  zone_debut%=lieux%(lieu_courant%,1)
  zone_fin%=lieux%(lieu_courant%,2)
  '
  FOR n%=zone_debut% TO zone_fin%
    px%=zones%(n%,1)
    py%=zones%(n%,2)
    tx%=zones%(n%,3)
    ty%=zones%(n%,4)
    IF @tst_zone(xm%,ym%,px%,py%,tx%,ty%)=1
      r%=n%
    ENDIF
  NEXT n%
  '
  RETURN r%
ENDFUNC
'
' *************************************
' * MODIFICATION DE LA FORME DE LA SOURIS *
' *************************************
PROCEDURE forme_souris(n%)
  IF n%=0
    DEFMOUSE 0                  ! Souris flèche
  ELSE
    DEFMOUSE souris$(n%) ! Souris redéfinis
  ENDIF
RETURN
'
' ************************************
' * ATTENTE D'UN DEPLACEMENT DE LA SOURIS *
' ******************************************
' * Cette routine attend que la souris change de    *
' * position, ou qu'il se produise un clic souris.  *
' ******************************************
PROCEDURE att_move_souris(VAR xm%,ym%,km%)
  LOCAL x0%,y0%
  x0%=xm%
  y0%=ym%
  DO
    MOUSE xm%,ym%,km%
    EXIT IF ((xm%<>x0%) OR (ym%<>y0%) OR (km%<>0))
  LOOP
RETURN
'
' ****************************************
' * AFFICHAGE DE LA DESCRIPTION D'UN LIEU *
' ****************************************
PROCEDURE aff_texte(num_lieux%)
  @format(descri$(num_lieux%),38) ! Texte 38 lettres/ligne
  @rect(6,114,308,80,38)          ! Efface texte précédent
  @aff_format(8,124)              ! Affichage texte formaté
RETURN
'
' ***************************************
' * AFFICHAGE DE L'IMAGE DU LIEU COURANT *
' ***************************************
PROCEDURE aff_image(num_lieu%)
  LOCAL palette$
  LOCAL taille%
```

```
  LOCAL nom_image$
  nom_image$=images$(num_lieu%)       ! Nom image lieu
  palette$=SPACE$(32)                 ! Mémoire pour palette
  '
  OPEN "i",#1,nom_image$              ! Ouverture fichier
  BGET #1,VARPTR(palette$),32         ! Lecture palette image
  BGET #1,VARPTR(taille%),4           ! lecture taille image
  image$=SPACE$(taille%)              ! Mémoire pour image
  BGET #1,VARPTR(image$),taille%      ! Chargement image
  CLOSE #1                            ! Fermeture fichier
  '
  VOID XBIOS(6,L:VARPTR(palette$))   ! Modif. palette
  PUT 6,28,image$                     ! Aff image
  @aff_texte(num_lieu%)               ! Aff description lieu
RETURN
'
' ********************************
' *  AFFICHAGE DE L'ECRAN DE JEU  *
' ***********************************************************
' *  Cette routine est utilisée au début du programme pour *
' *  afficher l'écran de jeu qui sera utilisé tout le      *
' *  reste du temps.                                        *
' ***********************************************************
PROCEDURE aff_ecran
  @cls_ecran(9)                  ! Effacement écran
  @texte_color(0)
  @texte_gras
  @cadre(6,6,56,15,8,0)          ! Cadre INFOS
  TEXT 14,16,"INFOS"
  @cadre(79,6,64,15,8,0)         ! Cadre SAUVER
  TEXT 87,16,"SAUVER"
  @cadre(161,6,72,15,8,0)        ! Cadre LECTURE
  TEXT 169,16,"LECTURE"
  @cadre(249,6,64,15,8,0)        ! Cadre SORTIE
  TEXT 257,16,"SORTIE"
  @texte_normal
  '
  COLOR 0
  BOX 5,27,314,108               ! Cadre du dessin
  BOX 5,113,314,194              ! Cadre description
  '
  @aff_image(lieu_courant%)   ! Aff image de debut
RETURN
'
' ****************************************
' *  TEST SI CLIC SUR UNE OPTION DU JEU  *
' ***********************************************************
' *  Cette fonction teste si le joueur a cliqué sur l'une *
' *  des 4 options du jeu. En cas de recherche positive,   *
' *  elle renvoit le numéro de l'option cliquée. En cas de *
' *  négative, elle renvoit la valeur 0.                   *
' ***********************************************************
FUNCTION cherche_option(px%,py%)
  LOCAL zone%
  '
  zone%=0
  ' Test pour option INFO
  IF @tst_zone(px%,py%,6,6,56,15)=1
    zone%=1
  ENDIF
  ' Test pour option SAUVER
  IF @tst_zone(px%,py%,79,6,64,15)=1
    zone%=2
  ENDIF
  ' Test pour option LECTURE
  IF @tst_zone(px%,py%,161,6,72,15)=1
    zone%=3
  ENDIF
  ' Test pour option SORTIE
  IF @tst_zone(px%,py%,249,6,64,15)=1
    zone%=4
  ENDIF
  '
  RETURN zone%
ENDFUNC
'
' ********************************
' *  ATTENTE CLIC SUR UNE ZONE  *
' ***********************************************************
' *  Cette procédure attend que l'utilisateur clique sur  *
' *  une zone de l'écran, ou sur une option joueur. Elle  *
' *  gére automatiquement les changements de forme de la  *
' *  souris en fonction des zones de l'écran.              *
' *******************************************************  *
' *  Cette procédure modifie les variables globales        *
' * typ_clic% et zone_clic%.                               *
' * typ_clic% = 1 => clic dans une option utilisateur      *
' * typ_clic% = 2 => clic sur zone écran                   *
' * zone_clic% = numéro de la zone cliqué                  *
' ***********************************************************
PROCEDURE att_zone_clic
  LOCAL xm%,ym%,km%
  LOCAL num_souris%
  LOCAL num_zone%
  LOCAL zone_souris%
  LOCAL num_option%
  '
  ' ****************************************
  ' *  DETERMINATION ETAT INITIAL SOURIS  *
  ' ****************************************
  MOUSE xm%,ym%,km%                         ! LECTURE ETAT SOURIS
  zone_souris%=@cherche_zone(xm%,ym%) ! RECHERCHE NUM ZONE
  IF zone_souris%=0
    num_souris%=0
  ELSE
    num_souris%=zones%(zone_souris%,5) !LECTURE NUM SOURIS
  ENDIF
  @forme_souris(num_souris%)               ! CHANGEMENT SOURIS
  SHOWM                                     ! AFFICHAGE SOURIS
  '
  DO
    @att_move_souris(xm%,ym%,km%)    ! ATT DEPLACEMENT SOURIS
    num_zone%=@cherche_zone(xm%,ym%)! CHERCHE ZONE SOURIS
    IF (num_zone%<>zone_souris%)  ! TEST SI CHANGEMENT ZONE
      zone_souris%=num_zone%       ! MODIF. ZONE SOURIS
      IF zone_souris%=0
        num_souris%=0
      ELSE
        num_souris%=zones%(num_zone%,5) ! NUM SOURIS
      ENDIF
      @forme_souris(num_souris%)          ! CHANGEMENT SOURIS
    ENDIF
    '
    typ_clic%=0
    IF (km%=1) AND (num_zone%<>0)
      typ_clic%=2
      zone_clic%=num_zone%
    ENDIF
    '
    num_option%=@cherche_option(xm%,ym%)
    IF (km%=1) AND (num_option%<>0)
      typ_clic%=1
      zone_clic%=num_option%
    ENDIF
    EXIT IF typ_clic%<>0
  LOOP
RETURN
'
' *************************
' *  CHANGEMENT DE LIEU  *
' *************************
PROCEDURE deplacement(num_lieu%)
  HIDEM                               ! Effacement souris
  lieu_courant%=num_lieu%             ! Nouveau lieu courant
  @aff_image(lieu_courant%)           ! Aff nouveau lieu
  SHOWM                               ! Aff souris
RETURN
'
' ****************************
' *  PARLER A UN PERSONNAGE  *
' ****************************
PROCEDURE parler_personnage(perso%)
  @att0clic                           ! Attente arrêt clic
  HIDEM                               ! Effacer souris
  @memorisation_ecran
  @cadre(11,52,298,96,1,0)            ! Aff cadre conversation
  @texte_gras
  TEXT 128,64,"DIALOGUE"              ! Aff titre option
  @texte_normal
  @format(dialogues$(perso%),36)  ! texte 36 caract./ligne
  @aff_format(16,76)                  ! Aff texte dialogue
  @cadre(144,125,32,15,2,0)           ! Cadre pour 'OK'
  @texte_gras
  TEXT 152,135,"OK"                   ! Aff de 'OK'
  @texte_normal
  SHOWM
  @wait_zone(144,125,32,15)           ! Attente clic sur 'OK'
  HIDEM                               ! Effacer souris
  @restauration_ecran
  SHOWM                               ! Afficher souris
RETURN
'
' ****************************
```

```
' * AFFICHAGE D'UN MESSAGE *
' ****************************
PROCEDURE affichage_message(num%)
  @att0clic                     ! Attente arrêt clic
  HIDEM                         ! Plus de souris
  @memorisation_ecran
  @cadre(11,52,298,96,1,0)      ! Cadre boite
  @texte_gras
  TEXT 136,64,"EXAMEN"          ! Affichage Titre option
  @texte_normal
  @format(messages$(num%),36)   ! Texte 36 car/ligne
  @aff_format(16,76)            ! Affichage du texte formaté
  @cadre(144,125,32,15,2,0)     ! Cadre boite 'OK'
  @texte_gras
  TEXT 152,135,"OK"
  @texte_normal
  SHOWM                         ! Affichage souris
  @wait_zone(144,125,32,15)     ! Attente clic sur 'OK'
  HIDEM                         ! Remise de l'écran
  @restauration_ecran           ! dans son état
  SHOWM                         ! initial.
RETURN
'
' ****************************
' * EXECUTION DES ACTIONS *
' ****************************
PROCEDURE exec_action(n%,parametre%)
  SELECT n%
  CASE 1
    @deplacement(parametre%)
  CASE 3
    @parler_personnage(parametre%)
  CASE 7
    @affichage_message(parametre%)
  ENDSELECT
RETURN
'
' **************************
' * OPTION INFORMATION *
' **************************
PROCEDURE option_info
  @att0clic
  HIDEM
  @memorisation_ecran
  @cadre(43,59,234,82,1,0)
  @texte_gras
  TEXT 66,69,"JEU D'AVENTURE GRAPHIQUE"
  @texte_normal
  TEXT 52,89,"Programmation GFA BASIC 3.0"
  @texte_italique
  TEXT 52,99,"(C) 1990 Patrick Leclercq"
  TEXT 52,109,"(C) 1990 Atari Magazine"
  '
  @cadre(144,117,32,15,2,0)
  @texte_gras
  TEXT 152,127,"OK"
  @texte_normal
  SHOWM
  @wait_zone(144,117,32,15)  ! Attente clic sur 'OK'
  '
  HIDEM
  @restauration_ecran
  SHOWM
RETURN
'
' *************************
' * OPTION SAUVER JEU *
' ***********************************************************
' * Cette routine sauve le numéro du lieu courant. Dans     *
' * le cadre d'un programme plus gros, on peut sauver       *
' * l'état du personnage (argent, points de vie, objets     *
' * possédés, etc..).                                       *
' ***********************************************************
PROCEDURE option_sauver
  LOCAL sauve$
  @att0clic
  FILESELECT "*.SAV","",sauve$
  IF sauve$<>""
    OPEN "o",#1,sauve$
    PRINT #1,lieu_courant%
    CLOSE #1
  ENDIF
RETURN
'
' *************************
' * OPTION LECTURE JEU *
' *************************
PROCEDURE option_lecture
  LOCAL lect$,lieu_sauv%
  @att0clic
  FILESELECT "*.SAV","",lect$
  IF lect$<>""
    OPEN "i",#1,lect$
    INPUT #1,lieu_sauv%
    CLOSE #1
    @deplacement(lieu_sauv%)
  ENDIF
RETURN
'
' *************************
' * OPTION SORTIE JEU *
' ***********************************************************
' * La condition de sortie est la variable sortie%. Cette   *
' * routine affiche deux cadres ('OUI' et 'NON') et attend  *
' * que le joueur clique sur l'un d'entre eux. Si le clic   *
' * a eu lieu sur 'OUI', la variable sortie% prend la       *
' * valeur 1 (condition de sortie du programme).            *
' ***********************************************************
PROCEDURE option_sortie
  LOCAL xm%,ym%
  LOCAL clic_option%
  @att0clic
  HIDEM
  @memorisation_ecran
  @cadre(39,74,242,52,1,0)
  TEXT 48,84," Voulez-vous vraiment sortir"
  TEXT 48,94,"de ce programme ? "
  @cadre(94,101,40,16,2,0)
  @cadre(188,101,40,16,2,0)
  @texte_gras
  TEXT 102,112,"OUI"
  TEXT 196,112,"NON"
  @texte_normal
  SHOWM
  clic_option%=0
  DO
    @att_clic(xm%,ym%)
    IF @tst_zone(xm%,ym%,94,101,40,16)=1
      clic_option%=1
      sortie%=1
    ENDIF
    IF @tst_zone(xm%,ym%,188,101,40,16)=1
      clic_option%=1
    ENDIF
    EXIT IF clic_option%=1
  LOOP
  HIDEM
  @restauration_ecran
  SHOWM
RETURN
'
' ***********************************
' * EXECUTION DES OPTIONS JOUEUR *
' ***********************************************************
' * Cette routine lance l'exécution de la routine          *
' * associée au numéro de l'option désirée (1 à 4).        *
' ***********************************************************
PROCEDURE exec_option(num_option%)
  SELECT num_option%
  CASE 1
    @option_info
  CASE 2
    @option_sauver
  CASE 3
    @option_lecture
  CASE 4
    @option_sortie
  ENDSELECT
RETURN
'
' **********************
' * GESTION DU JEU *
' ***********************************************************
' * Cette routine est la boucle d'exécution du prg. Elle   *
' * contrôle la condition de sortie.                        *
' ***********************************************************
PROCEDURE gestion_jeu
  LOCAL action%
  LOCAL parametre%
  sortie%=0
  DO
    @att_zone_clic   ! Attente clic joueur
    '
```

```
  ' ******************************
  ' * Test si clic option joueur *
  ' ******************************
  IF typ_clic%=1
    @exec_option(zone_clic%)
  ENDIF
  '
  ' **********************************
  ' * Test si clic dans zone écran  *
  ' **********************************
  IF typ_clic%=2
    action%=zones%(zone_clic%,6)
    parametre%=zones%(zone_clic%,7)
    @exec_action(action%,parametre%)
  ENDIF
  '
  EXIT IF sortie%=1     ! Condition de sortie du prg
LOOP
RETURN
'
' **************************************************************
' *                                                            *
' *             STOCKAGE DES DONNEES DU PROGRAMME              *
' *                                                            *
' **************************************************************
' **********************
' * FORMES DE SOURIS  *
' **********************
' FORMAT DE DEFINITION :
' DATA Position x du point de clic par rapport
'        au coté haut gauche de la souris
' DATA Position y du point de clic par rapport
'        au coté haut gauche de la souris
' DATA mode d'affichage (toujours 1)
' DATA Couleur du masque
' DATA Couleur de la souris
' DATA 16 entiers 16 bits pour le codage du masque
' DATA 16 entiers 16 bits pour le codage de la forme
'
souris:
' *************************
' * FORME 1 : ALLER DEVANT  *
' *************************
DATA 8,8,1,0,1
DATA &0000,&0180,&07E0,&1FF8,&3FFC,&3FFC,&07E0,&0FF0
DATA &0FF0,&1FF8,&1FF8,&3FFC,&3FFC,&7FFE,&7FFE,&0000
DATA &0000,&0000,&0180.&07E0,&1FF8,&07E0,&03C0,&07E0
DATA &07E0,&0FF0,&0FF0,&1FF8,&1FF8,&3FFC,&0000,&0000
'
' *********************************
' * FORME 2 : ENTRER PAR UNE PORTE  *
' *********************************
DATA 8,8,1,0,1
DATA &0000,&01FF,&01FF,&21FF,&31FF,&39FF,&FDFF,&FFFF
DATA &FFFF,&FDFF,&39FF,&31FF,&21FF,&01FF,&01FF,&0000
DATA &0000,&0000,&00FE,&00FE,&00FE,&10FE,&38FE,&7CBE
DATA &7CFE,&38FE,&10FE,&00FE,&00FE,&00FE,&0000,&0000
'
' ********************
' * FORME 3 : PARLER  *
' ********************
DATA 8,8,1,0,1
DATA &FE00,&FE3E,&FE7F,&FE7F,&FE7F,&FF7F,&FF7F,&FE7F
DATA &FE7F,&FE3E,&F8E0,&FE00,&FE00,&FE00,&FE00,&FE00
DATA &0000,&0000,&3C3E,&242A,&7C3E,&7E22,&7E3E,&7C12
DATA &7C3E,&7000,&7000,&7000,&7C00,&7C00,&7C00,&0000
'
' ********************
' * FORME 4 : MANGER  *
' ********************
DATA 8,8,1,0.1
DATA &FE00,&FE00,&FE00,&FE00,&FE00,&FF00,&FF00,&FE00
DATA &FE00,&FAFE,&F8FE,&F8FE,&FAFE,&FE00,&FE00,&FE00
DATA &0000,&0000,&3C00,&2400,&7C00,&7E00,&7E00,&7C00
DATA &7000,&7000,&707C,&707C,&7000,&7000,&7C00,&0000
'
' ********************
' * FORME 5 : BOIRE  *
' ********************
DATA 8,8,1,0,1
DATA &FE00,&FE78,&FE78,&FE78,&FE78,&FF78,&FF78,&FE78
DATA &FE30,&FE00,&F820,&F810,&F807,&FFFF,&FFFF,&FFFF
DATA &0000,&0000,&3C30,&2430,&7C00,&7E00,&7E00,&7C00
DATA &7C00,&7000,&7000,&7000,&7000,&7002,&7FFE,&0000
'
' ********************
' * FORME 6 : FRAPPER  *
' ********************
DATA 8,8,1,0,1
DATA &0000,&01C0,&1FCE,&1FFE,&1FFC,&1FFC,&7FF8,&7FF8
DATA &7FFC,&7FFE,&7FFE,&3FFE,&3FF8,&3DF0,&30F0,&0000
DATA &0000,&0000,&0180,&0D84,&0FF8,&0FF0,&1FF0,&3FF0
DATA &3FF0,&3FF8,&3FFC,&1FF0,&18E0,&1060,&0000,&0000
'
' ********************************
' * FORME 7 : OEIL (POUR EXAMEN)  *
' ********************************
DATA 8,8,1,0,1
DATA &FE0,&1FF0,&3FF8,&7FFC,&FFFE,&FFFF,&FFFF,&FFFF
DATA &FFFE,&7FFC,&3FF8,&1FF0,&7C0,&0,&0,&0
DATA &0,&FE0,&1010,&27C8,&5FF4,&BABA,&DBB6,&9C72
DATA &4FE4,&27C8,&1830,&7C0,&0,&0,&0,&0
'
' ***********************
' * FORME 8 : DEMI-TOUR  *
' ***********************
DATA 8,8,1,0,1
DATA &0000,&0000,&3FFF,&3FFF,&3FFF,&3FFF,&3FFF,&3FFF
DATA &3F3F,&3F3F,&7FBF,&FFFF,&7FBF,&3F3F,&1E3F,&0C3F
DATA &0000,&0000,&0000,&1FFE,&1FFE,&1FFE,&1FFE,&1E1E
DATA &1E1E,&1E1E,&1E1E,&7F9E,&3F1E,&1E1E,&0C1E,&0000
'
DATA -1
'
' *******************************
' *                             *
' * TEXTES DES DIVERS MESSAGES  *
' *                             *
' *******************************
messages:
' ****************************
' * MESSAGE 1 : LES POTENCES  *
' ****************************
DATA Les potences sont un triste souvenir de l'époque de
DATA HELGIR LE BON. Elles rappellent aux étrangers que la
DATA justice de la cité est rapide et efficace.
DATA *
' ************************************
' * MESSAGE 2 : LES TONNEAUX DE VINS  *
' ************************************
DATA Un marchand de verroterie tente de convaincre une
DATA jeune femme qu'elle sera plus séduisante avec un
DATA collier de perles de verre. Elle ne semble pas
DATA très convaincue.
DATA *
' ***********************
' * MESSAGE 3 : ARMURIER  *
' ***********************
DATA Un armurier propose divers armes. Son stock est
DATA impressionnant. Il propose un lot de couteaux de
DATA lancer pour un prix très raisonnable.
DATA *
' ************************************
' * MESSAGE 4 : VENDEUR DE BEIGNETS  *
' ************************************
DATA Un vendeur de beignets propose sa marchandise. C'est
DATA appétissant, mais un peu gras.
DATA *
' *********************************
' * MESSAGE 5 : VENDEUR D'HABITS  *
' *********************************
DATA Un jeune marchand à l'air aggressif vend de vieux
DATA habits au prix du neuf.
DATA *
' ************************************
' * MESSAGE 6 : VENDEUR DE CHEVAUX  *
' ************************************
DATA C'est l'endroit idéal pour acheter un cheval. Vous
DATA pouvez y trouver aussi bien un cheval de trait, qu'un
DATA destrier. IL y a même des ânes (cela peut toujours
DATA être utile).
DATA *
' *********************************
' * MESSAGE 7 : EXAMEN MILICIEN  *
' *********************************
DATA Le chef des miliciens est un sergent d'une quarantaine
DATA d'années. Il est très bien armé et semble compétent.
DATA Son aspect guerrier est contrebalancé par la poupée
DATA de chiffons qu'il fabrique pour sa fille.
DATA *
' ******************************
' * MESSAGE 8 : JOUER AUX DES  *
' ******************************
```

```
DATA L'un des joueurs de dés gagne gros. Les autres le
DATA regardent avec une lueur de suspicion dans le regard.
DATA *
' ******************************************
' *  MESSAGE 9 : FIN DE L'ESPACE DE JEU  *
' ******************************************
DATA La ville s'étend encore plus loin dans cette
DATA direction. Vous ne pouvez pas aller plus loin (pour
DATA l'instant).
DATA *
' ************************************
' *  MESSAGE 10 : SALLE DE TORTURE  *
' ************************************
DATA Vous ne pouvez ouvrir cette porte. Le Milicien vous
DATA dit qu'elle mène à la salle de torture. Seul le
DATA bourreau et ses aides ont le droit d'entrer ici (et
DATA les prisonniers).
DATA *
' *************************************
' *  INDICATEUR DE FIN DE MESSAGES  *
' *************************************
DATA *FIN
'
' ******************************
' *  LES TEXTES DES DIALOGUES  *
' ******************************
dialogues:
' ********************************
' *  DIALOGUE 1 : HOMME EN ARME  *
' ********************************
DATA Vous parlez avec l'homme en armes. C'est un prêtre
DATA d'un ordre guerrier. Il vous raconte les exploits
DATA qu'il a vécu avec çes amis aventuriers. Il est très
DATA fier de son bras en métal qui doit être une arme
DATA redoutable.
DATA *
' ****************************
' *  DIALOGUE 2 : MENDIANT  *
' ****************************
DATA Vous parlez pendant un moment avec le vieux mendiant
DATA qui se trouve là. Il est heureux car il a assez de
DATA pièces pour se payer du pain blanc. C'est un jour
DATA faste. Les dieux ont été bon avec lui.
DATA *
' ********************************
' *  DIALOGUE 3 : GARDE PRISON  *
' ********************************
DATA Le garde vous raconte qu'il monte la garde toute la
DATA journée. Il est remplacé par deux collègues pendant la
DATA nuit. Il aime ce poste, car c'est assez calme. Il
DATA plaint çes camarades qui doivent affronter les émeutes
DATA de la rue.
DATA *
' ********************************
' *  DIALOGUE 4 : PRISONNIER 1  *
' ********************************
DATA Le prisonnier vous explique qu'il a été condamné à 3
DATA jours de prison pour avoir volé et tué la belle-mère
DATA du chef des Miliciens.
DATA *
' ********************************
' *  DIALOGUE 5 : PRISONNIER 2  *
' ********************************
DATA Ce prisonnier attend d'être jugé pour pillage de
DATA tombe, mais il sait déja qu'il sera écartelé en place
DATA public. Il est assez content de la vie qu'il a mené
DATA jusque ici. Il s'inquiéte un peu pour l'avenir.
DATA *
' **********************
' *  FIN DES DIALOGUES  *
' **********************
DATA *FIN_DIALOGUES
'
' ***************************
' *                         *
' *  DEFINITION DES LIEUX  *
' *                         *
' ***************************
lieux:
' DATA Nom image
' DATA texte descriptif du lieu
' DATA px,py,tx,ty,num. souris,num. action,paramétre, ! REM
' DATA -1
' DATA *FIN
' ***************************************
' *  LIEU 1 : LA PORTE DE LA CITEE  *
' ***************************************
DATA VILLE.BIN
DATA Vous voici devant la porte de la Cité de Randhal où
DATA se trouve l'Epée Runique (d'après la légende). C'est
DATA un endroit où se cotoyent toutes les races et toutes
DATA les cultures.
DATA *
DATA 16,48,60,40,2,1,2,          ! ENTRER DANS TAVERNE
DATA 86,38,60,60,1,7,9,          ! MESSAGE DE FIN DU MONDE
DATA 156,48,60,40,1,1,3,         ! ALLER VERS MARCHE
DATA 226,38,8,60,7,7,1,          ! EXAMEN DES POTENCES
DATA 244,48,60,40,2,1,5,         ! ALLER VERS POSTE DE GARDE
DATA -1
' ******************************************
' *  LIEU 2 : TAVERNE DE LA LICORNE BLEU  *
' ******************************************
DATA TAVERNE.BIN
DATA Vous êtes dans la Taverne de La Licorne Bleu. C'est un
DATA endroit célèbre sur les 12 mers et les 8 océans.
DATA Quelques marchands jouent au dés dans un coin de la
DATA salle. Un homme en armes est assis à une petite table.
DATA *
DATA 38,53,20,30,2,1,1,          ! SORTIR DE LA TAVERNE
DATA 90,78,80,20,7,7,8,          ! MESSAGE JOUER AUX DES
DATA 202,78,80,20,3,3,1,         ! PARLER (HOMME EN ARMES)
DATA 90,38,60,25,5,5,1,          ! BOIRE
DATA 202,38,60,25,4,4,1,         ! MANGER
DATA -1
' **********************
' *  LIEU 3 : MARCHE 1  *
' **********************
DATA MARCHE1.BIN
DATA Voici le célèbre marché des 5 peupliers. Cet endroit
DATA est très ancien. La cité a été construite à coté des
DATA entrepôts des premiers marchands. On peut y trouver à
DATA peu près n'importe quoi (à condition d'avoir beaucoup
DATA de pièces d'or).
DATA *
DATA 20,93,280,10,8,1,1,         ! DEMI-TOUR VERS DEBUT VILLE
DATA 22,33,62,50,3,3,2,          ! PARLER AU MENDIANT
DATA 100,33,42,50,1,1,4,         ! ALLER VERS MARCHE 2
DATA 158,33,82,50,7,7,2,         ! MESSAGE POUR ACHAT CAMELOTE
DATA 256,33,42,50,7,7,6,         ! VENDEUR DE CHEVAUX
DATA -1
' **********************
' *  LIEU 4 : MARCHE 2  *
' **********************
DATA MARCHE2.BIN
DATA Vous vous trouvez devant d'autres boutiques.
DATA *
DATA 20,91,280,15,8,1,3,   ! DEMI-TOUR VERS MARCHE 1
DATA 53,33,40,50,7,7,3,    ! MESSAGE ARMURIER
DATA 140,33,40,50,7,7,4,   ! MESSAGE VENDEUR DE BEIGNET
DATA 227,33,40,50,7,7,5,   ! MESSAGE VENDEUR D'HABITS
DATA -1
' ****************************
' *  LIEU 5 : POSTE DE GARDE  *
' ****************************
DATA GARDE.BIN
DATA Vous entrez d'un pas décidé dans le poste de garde de
DATA la Cité. Quelques miliciens s'occupent en discutant
DATA de leurs exploits militaires. La porte de la prison
DATA est ouverte.
DATA *
DATA 53,33,40,50,7,7,7,     ! EXAMINER CHEF MILICIEN
DATA 140,33,40,50,2,1,1,    ! SORTIR DU POSTE DE GARDE
DATA 227,33,40,50,2,1,6,    ! ALLER VERS LA PRISON
DATA -1
' ***********************
' *  LIEU 6 : LA PRISON  *
' ***********************
DATA PRISON.BIN
DATA Vous êtes dans la prison. C'est un endroit lugubre.
DATA Un Milicien surveille deux prisonniers.
DATA *
DATA 34,74,40,30,2,1,5,          ! ALLER POSTE DE GARDE
DATA 34,34,42,30,3,3,3,          ! PARLER MILICIEN
DATA 104,34,42,50,3,3,4,         ! PARLER PRISONNIER 1
DATA 174,34,42,50,3,3,5,         ! PARLER PRISONNIER 2
DATA 244,34,42,50,2,7,10,        ! SALLE DE TORTURE
DATA -1
' ************************************
' *  INDICATEUR DE FIN DE DONNEES  *
' ************************************
DATA *FIN
```

FABRIQUEZ VOS TRAPS

Les traps sont des exeptions du 68000 qui permettent de façon simple et directe d'accéder aux ressources du système.

Le GEM, le TOS, le GEM, le BIOS et le XBIOS exploitent quatre traps parmi seize.

TOS (GEMDOS)= trap #1
GEM= trap #2
BIOS= trap #13
XBIOS= trap #14

Les autres traps sont inutilisés (0, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15).

Le programme proposé permet d'installer des routines dans n'importe quel trap disponible. Mais aussi, si votre langage ne vous permet pas d'accéder à ces traps, de se mettre en lieu et place des traps déjà utilisés. Le label «special» devra être mis à un pour une utilisation avec des traps déjà utilisés.

Que signifie TRAP?

Trap est une instruction du 68000, lorsque cette instruction est exécutée, il se passe un certain nombre de choses. Tout dabord, le 68000 passe en mode superviseur, puis il crée une exeption suivant le numéro du Trap (ex: Trap #1). Dans une zone d'adresses se trouve les unes après les autres, les adresses où les routines de Trap appelées sont stokées.

Adresse	trap	utilisation
$80	#0	
$84	#1	GEMDOS
$88	#2	GEM
$8C	#3	
$90	#4	
$94	#5	
$98	#6	
$9C	#7	
$A0	#8	
$A4	#9	
$A8	#10	
$AC	#11	
$B0	#12	
$B4	#13	BIOS
$B8	#14	XBIOS
$BC	#15	

En $80 se trouve donc l'adresse de la routine à exécuter en cas de trap #0, en $84 celle en cas de trap #1 et ainsi de suite. Ces adresses ne sont accesibles qu'en mode superviseur, si vous y accédez en dehors de ce mode vous obtiendrez deux bombes (bus error).

Le trap stocke dans la pile superviseur avant d'exécuter la routine, d'une part, l'adresse de retour de l'exeption et d'autre part le SR, lequel contient les informations CCR, Trace mais surtout l'état du mode (utilisateur/superviseur) du programme appelant.

Le passage des paramètres s'effectue dans la pile courante, le programme se chargeant de déterminer dans laquelle de A7 ou A7' se trouve les données à exploiter.

Les différentes équations (EQU) du programme sont:

Explication des macros.

```
ifcc  label
else
endif
```

Comme en Basic ou en Pascal, la seule différence est que le «if» ne peut faire qu'un test.

ifeq = si égal à zéro alors if
ne= si différent de zéro alors

D'autres possibilités existent comme «ifgt» (si plus grand que zéro alors).

Le label doit être défini par un EQU avant les instructions de tests. Suivant la valeur qu'on lui donne (0 ou 1) une partie du code sera assemblé. Entre le «if cc» et le «else» si la condition est vraie ou entre le «else» et le «endif» si elle est fausse. On note que le «else» est optionnel.

Pour installer une de vos routines en assembleur, vous devrez vous plier à certaines règles:

- mettre la routine dans le source (par un INCLUDE si nécessaire),
- mettre le label de départ de la routine dans la table prévue à cet effet (fonctions),
- faire en sorte de connaître sous quels numéros la routine est réferencée,
- adapter la routine pour qu'elle puisse tirer partie du passage de paramètres,

Exemple du relocateur intégré

Pour l'utiliser, il suffit d'écrire en GFA:

```
INLINE 10000,prg%
INLINE 10000,le_prog%

init
main

PROCEDURE main
BLOAD
"le_prog.prg",le_prog%
VOID
XBIOS(&H8000+3,L:le_prog%)
CALL le_prog%
RETURN
'
PROCEDURE init
BLOAD "my_trap.prg",prg%
CALL prg%
RETURN
```

La fonction INLINE réserve de la place en mémoire (place que l'on retrouve dans la taille du programme GFA sauvegarde) sert en général pour stocker des dessins ou des programmes très

courts. La procédure INIT charge le programme trap déjà assemblé.

Les paramètres seront:
special EQU 1 ($8000 en plus du numero de fonction)
num_trap EQU 14 (TRAP #14 = XBIOS)
gfa EQU 1
CALL prg% exécute la routine trap, laquelle va se reloger en interne et rendre la main.

La procédure main sert à charger un programme quelconque (moins de 10K avec la bss et le data segment) puis par la fonction XBIOS modifier de le reloger en mémoire de manière à pouvoir l'exécuter ensuite.

Des routines vous seront proposées dans les numéros suivants d'Atari Magazine qui s'intègreront dans ce système.

Hervé Dudognon

```
*************************************************************
*                                                           *
*      Fabriquez vos TRAP suivant vos besoins               *
*                                                           *
*          Par H. DUDOGNON en 1990                          *
*************************************************************

* SPECIAL est mis à «un», lorsque le trap désiré est déjà
* utilisé (Utile dans le GFA car seul les GEMDOS, BIOS et
* XBIOS sont accessibles), dans ce cas on prend les numéros
* de fonction les plus hauts possibles (ex: &h8000) au lieu
* des chiffres plus bas utilisés par les fonctions standard.
* Cela nous évitera les incompatibilités avec les extensions
* futures de ces fontions.

* 0 = Non connecté
* 1 = Validé

special: equ 0

* Référence, numéro du trap que vous désirez utiliser
* Evitez les TRAPs 1 (GEMDOS), 2 (GEM), 13 (BIOS), 14
* (XBIOS) qui sont d'un usage courant sauf si vous utilisez
* cette routine avec un langage évolué.

*num_trap:    equ  0     ; de 0 à 15
*
* Si vous désirez charger cette routine dans le fichier AUTO
* ou en cliquant sur un PRG, et bien GFA devra être mis à 0
* dans le cas d'une utilisation avec PEXEC idem.
*
* Si vous l'utilisez en tant que sous routine, GFA devra
* être égal à 1.
*
gfa:          equ  1

* début du programme d'initialisation

début:

******************
* relocation
******************

      ifne gfa

      pea  debut-$1c(pc)   ; donne l'adresse de debut
                           ; du prg dans la pile.

***********************************************
* autorelocation si le programme est loader *
***********************************************

      move.l     (sp)+,a0

* simulation du trap

      move.l     a0,-(sp)
      clr  -(sp)         ;pile pour A0
      move.l     sp,a0
      bsr  relocateur
      addq.l     #6,sp       ; restoration de la pile
      endc
      clr.l      -(sp)           ; passage en mode
      move.w     #$20,-(sp)      ; superviseur pour
      trap #1             ; manipuler des adresses
                          ; réservées.
      addq.l     #6,sp
      move.l     d0,save_ssp     ; Sauvegarde de la pile
      move.l     $80+num_trap*4,save_trap ; Sauve le Trap
                           ; que l'on va
                           ; utiliser.
      move.l     #s_trap,$80+num_trap*4    ;installation
                           ;du nouveau
                           ;trap.
      move.l     save_ssp(pc),-(sp)   ; retour
      move.w     #$20,-(sp)           ; en mode
      trap #1                   ; user
      addq.l     #6,sp                ; pour utiliser
                           ; le trap.
;
; exemple 1
;
;   move #$1234,-(sp)
;   move #$20,-(sp)
;   trap #0+num_trap
;   addq.l     #4,sp
;
; exemple 2
;
;   move #$3,-(sp)
;   trap #0+num_trap
;   addq.l     #2,sp
    ifne gfa
* si gfa = 1
    rts
    elseif
* si gfa = 0
    clr  -(sp)
    move.l     #(fin)-(debut-$100),-(sp)
    move.w     #$31,-(sp)
    trap #1
    endc

******************************
* Routine de gestion du TRAP *
******************************

s_trap:
    move.l     a0,-(sp)
    move usp,a0      ; transfert de la pile user dans A0
    btst #5,4(sp); test de l'ancien sr pour savoir
                 ; si l'utilisateur était en super
                 ; ou en normal.
    beq.s      pas_en_superviseur

* cas ou l'utilisateur était en super.
    move.l     sp,a0       ; pile super dans A0
    add.l      #4+6,a0     ; réajustement de la pile
                           ; sur les infos.

pas_en_superviseur:
*
* Si la routine TRAP vectorise les Traps 1, 2, 13, 14
*
* Ce qui est entre le ifne et le endc n'est assemblé
* que si special est égal à 1 (special equ 1) en début
* du programme.
*
    ifne special
    btst #7,(a0)           ; $8000 et plus ?
    bne.s      fonction_special
    move.l     (sp)+,A0
    move.l     save_trap,-(sp)    ; appel du trap
    rts                   ; système d'origine

fonction_special:
    sub.w      #$8000,(a0)   ; remise à niveau
                             ; pour la suite
    endc

* Ici commence la gestion spécifique
    movem.l    d1-d7/a1-a6,-(sp)  ; sauve les
                                  ; registres
                                  :
```

```
    move (a0),d0              ; numéro de fonction
    cmp  nbr_fonctions,d0     ; verifie si
    bpl  fonction_inexistante      ; la fonction
                              ; existe
    add  d0,d0      ; d0*2 :
    add  d0,d0      ; d0*2 : multiplie par 4 d0
    lea  fonctions(pc),a1 ; table des routines
    move.l    (a1,d0.w),a1    ; adresse routine
    jsr  (a1) ;appel de la routine

fonction_inexistante:
    movem.l   (sp)+,d1-d7/a1-a6   ;restore les
                          ;registres
    move.l    (sp)+,a0

* Dans D0 retour de l'information dans a% si en GFA
* a% = XBIOS(&h8000), ici fonction 0 de notre système
* avec special equ 1 et num_trap equ 14.

    rte

*
* désactive la routine trap, n'0
* ne rend pas la mémoire si gfa=0
*

désactive:
    move.l    save_trap,$80+num_trap*4
    rts
*
* ici se trouve la routine n'1
*

essai1:

*
* Ici votre programme n'1
*
    rts
*
* ici se trouve la routine n'3
*
*   move.l    #debut_du_prg,-(sp)
*   move.w    #$3,-(sp)
*   trap #0+num_trap
*   addq.l    #6,sp
*

**************
* RELOCATEUR *
**************

relocateur:

******************
* initialisation *
******************

    move.l    2(a0),a6  ; début du fichier
    moveq     #0,d0
    move.b    1(a6),d0  ; longueur par le bra.s
                   ; de départ
    move.l    a6,a0
    addq.l    #2,a0     ; élimination de l'instruction
                ; bra.s $xx
    add.l     d0,a0     ; a0 = début du programme
    move.l    a0,a1     ; transfert du début dans a1
    move.l    a0,a2     ;   //          //        a2
    move.l    $e(a6),d0 ; table en fin de programme
    add.l     $2(a6),d0
    add.l     $6(a6),d0
    add.l     d0,a1           ; positionnement sur la
                   ; table avec a1
    add.l     (a1)+,a2  ; positionnement sur le
                   ; premier reloc
    move.l    (a2),d0         ; valeur de branchement
    add.l     a0,d0           ; que l'on additionne avec
                   ; l'emplacement
    move.l    d0,(a2)         ; ce qui donne l'adresse
                   ; exacte de l'information
                   ; que l'on sauve !
    move.l    #$fe,d7

***********************************
* boucle principale du relocateur *
***********************************

boucle:

    moveq     #0,d0
    move.b    (a1)+,d0   ; donne l'endroit où se
                    ; trouve la prochaine
                    ; adresse à modifier
    beq.s     exit ; si la valeur est égale à zéro
              ; c'est que l'on a fini la
              ; relocation.
    cmp  #$1,d0    ; si la valeur est égale à un c'est
    bne.s     ok_mel     ; qu'il y a plus de $fe octets avant
              ; la prochaine info a reloger
    add.l     d7,a2      ; on additionne $fe est on recommence
    bra.s     boucle
ok_mel:
    add.l     d0,a2      ; positionne sur la bonne adresse
    move.l    (a2),d0    ;  déjà
    add.l     a0,d0      ;     explique
    move.l    d0,(a2)    ;             plus haut
    bra.s     boucle

exit:

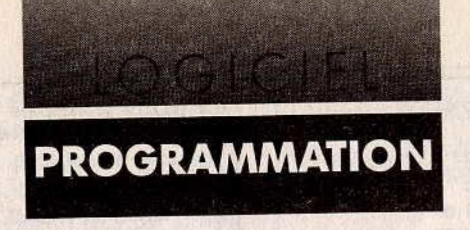
gestion_de_la_bss:
    move.l    $a(a6),d0 ; longueur de la bss en
                   ; octets
    beq.s     pas_bss        ; si = 0 alors saute en
                   ; pas_bss
    lea  $1c(a6),a0     ; Calcul du début de
    add.l     $2(a6),a0 ; la bss, adresse + seg
    add.l     $6(a6),a0 ; programme + seg data.
bonux:
    clr.b     (a0)+          ; mise à zéro de la section bss
    dbra d0,bonux

pas_bss:
    moveq     #0,d0          ; =0 car pas d'erreur
    rts       ; retour normal au GFA ou au C

erreur:
    moveq     #-1,d0
    rts
*
* Fonction non connectée, si la fonction est en cours
* de dévelopement ou prévu à long terme et que son
* numéro est déjà connu, on utilise la fonction
* nc en son lieu et place. Elle ne fait strictement
* rien mais garde la place.
*
nc:
    moveq     #-1,d0         ; valeur de retour
    rts
*
* labels des différentes routines dans l'ordre n'0, n'1 etc
*
* ici, on écrit les labels de nos routines, désactive est
* la routine 0, essai1 la deux et ainsi de suite.
*
fonctions:     dc.l desactive,essai1,nc,relocateur
fin_fonctions:
*
* Calcul du nombre de fonctions en utilisation *
nbr_fonctions:      dc.w (fin_fonctions-fonctions)/4
  section bss
*
* sauvegarde des informations système.
*
save_ssp:      ds.l 1
save_trap:     ds.l 1

* label de fin du programme pour le calcul en gfa = 0

fin:
end.
```



BASIC 1000D
La bosse des maths

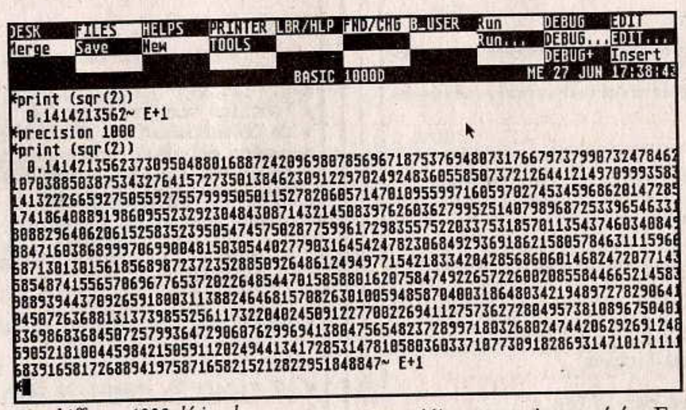
L'offre du marché en matière de Basic est particulièrement riche sur le ST. Le GFA Basic 3.5, l'Omikron et le Stos se livrent une guerre sans merci. Le Basic 1000D vient jouer le trouble-fête dans ce tiercé gagnant.

Une documentation de 530 pages accompagne la disquette contenant le langage, le compilateur et les bibliothèques. Si le contenu s'avère intéressant sur le fond, la documentation dans sa forme est plus difficile à appréhender. Hormis ce point, la notice présente tous les aspects de la programmation et décrit avec précision les différentes commandes.

Le logiciel, quant à lui, ne nécessite aucune installation particulière. Si vous possédez un disque dur, il vous suffit de copier les fichiers de la disquette dans un dossier. L'interpréteur et le compilateur sont fournis d'origine sur la disquette. Les deux programmes se révèlent complètement indépendants.

Un problème de forme

L'éditeur offre un aspect assez déroutant pour un utilisateur habitué au *GFA Basic* ou *Omikron*. En effet, quatre lignes de cases, à la manière d'un drapeau en damier, orne le tiers supérieur de l'écran. Si le système de sélection est simple, il réduit considérablement l'espace de travail. Heureusement, il est possible de retirer cette barre pour passer en mode plein écran. De base, l'édition est totalement interactive, c'est-à-dire que toute commande entrée est immédiatement interprétée. En revanche, pour taper de plus longs listings, il est nécessaire de passer en mode édition.



Un chiffre en 1000 décimales.

```
debut=timer
for i=1 to 500
  print "Fibo (";i;")=";fibo(i)
next i
fin=timer
print (fin-debut)
stop
fibo:function(x)
remember x
if x<2
  value=x
else
  value=fibo(x-1)+fibo(x-2)
endif
return
```

L'éditeur du Basic 1000D.

Le mode édition est classique, mais n'en demeure pas moins fort efficace. L'édition est automatiquement indentée en fonction des structures de contrôles saisies avec un contrôle des erreurs moins poussé que sur le *GFA Basic*. Ainsi une erreur d'orthographe du type «FAR» à la place de «FOR» sera acceptée et ne sera détectée qu'à l'exécution.

Fort en Math!

En dehors de ces premiers aspects, ce qui prime dans le *Basic 1000D*, ce sont les multiples fonctions dont il est doté. C'est un langage qui intègre nombre de fonctions mathématiques. Jugez plutôt.

La manipulation de fractions est une chose courante: il est possible d'obtenir la meilleure fraction approchée d'un nombre décimal, d'en extraire le numérateur et le dénominateur mais aussi automatiquement de la simplifier jusqu'à sa forme la plus simple. Quant aux nombres entiers, il est possible de procéder à leur décomposition en facteurs premiers. Mais le plus spectaculaire n'est pas dans ces fonctions.

Le *Basic 1000D* sait gérer la dérivation et l'intégration de fonction. Oui, vous avez bien lu. Le langage vous renvoie pour une fonction donnée, une primitive ou la dérivation de la fonction. De plus, il est possible de résoudre des systèmes d'équation de rang **n**, des calculs de déterminants de matrices et même des développements limités par la méthode de Taylor. Enfin, signalons que le langage gère également entièrement les nombres complexes. Pour ne pas insister

lourdement, nous passerons sous silence (ou presque), les multiples fonctions mathématiques et méthodes d'algèbre linéaire implémentées dans la librairie scientifique du logiciel et dont le commun des mortels ignore parfois jusqu'à la signification. Lés spécialistes apprécieront à l'essai. Toutefois, quelque soit votre niveau d'étude, si votre domaine d'application informatique est le calcul numérique, n'hésitez plus; le *Basic 1000D* plus que nul autre, est le langage que vous attendiez.

Le langage

Ce langage sait faire autre chose et se présente comme un langage aussi complet et précis que n'importe quel concurrent. Toutes les structures de contrôles et de boucles sont présentes dans le langage (FOR, WHILE, REPEAT). Nous avons constaté des innovations comme les fonctions FORV ou FORC par exemple, qui s'emploient un peu à la manière d'un FOR classique. La différence réside dans le fait que le paramètre au lieu de décrire uniquement un intervalle numérique, décrit un ensemble quelconque prédéterminé qui peut contenir des lettres, des chaînes de caractères ou même plusieurs intervalles de valeur.
Dernier point important pour tout langage, l'utilisation du système. Ici aussi, toutes les fonctions système sont implémentées mais de façon peu explicites. Leur syntaxe fait penser quelque peu aux appels système du *GFA 2.2* (ex: VDI 25,xx,xx,xx appellera la fonction 25 du VDI et les xx sont les paramètres à passer à cette fonction). On regrettera une formulation plus naturelle avec les noms de fonctions système, comme le *C* ou le *GFA 3.5*. Enfin, les puristes apprécieront le chapitre traitant des rouages internes de l'implémentation du *Basic 1000D* qui devrait leur permettre toutes sortes de «bidouillages».

Les résultats

Conçu par un chercheur français, Jean Jacques Labarthe déjà auteur d'un Basic scientifique, le *Basic 1000D* se positionne dès les premiers aspects sur un plan scientifique. Sa grande force réside dans la possibilité de traiter des nombres à 1 000 chiffres significatifs. Mais traiter des nombres gigantesques ne présenterait que peu d'attrait, si ce traitement ne s'effectuait de manière très rapide.
C'est là que le basic surprend. Le calcul de PI ou d'une racine carrée en mille décimales ne demande qu'environ trois secondes.
Plusieurs détails confortent l'idée d'un langage rigoureusement construit. Par exemple, la fonction REMEMBER du basic met en mémoire le résultat d'une fonction quelconque. Ainsi, si cette fonction est de nouveau appelée avec les mêmes paramètres, sa valeur étant déjà calculée, pas besoin de faire un nouveau calcul. D'où une efficacité et une rapidité accrues. Prenons par exemple le calcul des cinq cents premiers termes de la suite de Fibonacci définie par:
si: `n<2 Fibo(n)=2`, sinon:
`Fibo(n)=Fibo(n-1)+Fibo(n-2)`
L'exécution (calcul + affichage) ne nécessite que quarante sept secondes. Signalons que par une méthode classique, ce calcul est pratiquement impossible de base même sur des langages comme le *GFA* et le *Turbo C*. En effet, le calcul des 30 premiers termes de la même suite, par le *Basic GFA*, prend approximativement 69 minutes par la méthode conventionnelle!
Ce résultat est extrême et toutes les opérations ne présentent pas toutes le même rapport d'efficacité. Toutefois, au niveau des performances, les résultats se tiennent dans un mouchoir de poche!

Le compilateur

Si du point de vue de l'interpréteur, le langage se présente sans faille, la partie compilation pèche dans sa mise en œuvre.
Tout d'abord, la présentation est franchement décevante. Une ligne s'affiche en haut de l'écran et demande de saisir le nom du programme à compiler. Au centre de l'écran, une boîte de saisie type sélection de fichier apparaît. Après avoir sélectionné le fichier, le compilateur entre en jeu et sauvegarde le résultat.
Malgré l'aspect esthétique douteux, impossible de tenir le moindre véritable reproche au produit. Toutefois, intéressons-nous au résultat de la compilation. Ce dernier s'avère très décevant: notre premier fichier de quelques centaines d'octets est compilé en 107 Ko!
La raison en est fort simple, comme nous l'a expliqué l'auteur du langage. En effet, tout l'environnement de l'éditeur est en fait agglutiné au programme. Ce traitement s'apparente plus à un «run time» qu'à une véritable compilation.
Il faut donc savoir que toute compilation d'un fichier ajoutera environ 100 Ko au programme. Si cette méthode peut s'avérer intéressante pour de gros programmes, elle sera fortement ennuyeuse pour la réalisation de «petits programmes» de tous les jours. Cependant, elle offre l'avantage fondamental de permettre la création de programmes directement exécutables depuis le bureau (et donc commercialisables). Espérons qu'une version ultérieure du produit proposera une amélioration à ce niveau, seul défaut véritable du *Basic 1000D*.

Le *Basic 1000 D* est incontestablement un des langages les plus intéressants qui existe sur le marché. Tout au moins pour les mathématiciens. Fort complet, il offre à l'utilisateur un langage orienté scientifique, sans concurrent sur aucun autre micro-ordinateur. Uniquement vendu par correspondance, il serait souhaitable que ce langage connaisse une plus grande diffusion.
Nénad Cetkovic

Basic 1000D
Edité par Mori
Prix: 575 F

SELECTEUR FICHIER
Répertoire :
C:\TESTS\BASIC_10.00D*.Z
Sélection :
*.Z
ALLOC .Z
FIBO .Z
HELP .Z
MATH .Z
MEMORY .Z
PERFS .Z
RECURREN.Z
STND .Z
TEST1 .Z
LECTEUR
A B C D E F G H I J K L M N O P
OK
Annuler

Un compilateur «dépouillé». (Sélecteur d'objet du Tos STE).



VIRUS ET ANTI-VIRUS

Hantise des systèmes informatiques, les virus très virulents sur Mac, fonctionnent parfaitement sous une émulation Mac. Heureusement, il existe d'excellents moyens de s'en protéger.

Plus virulents que sur le ST, les virus sur Mac constituent une «plaie» quotidienne pour l'utilisateur victime. Même si vous utilisez uniquement des produits originaux, vous n'êtes pas totalement à l'abri. En effet, nombreux sont les virus propagés par des logiciels fabriqués hâtivement.

Comment fonctionne un virus

Alors que sur ST, la prolifération des virus se fait par l'intermédiaire du boot-secteur de la disquette, sur Mac ce sont les fichiers Système et Desktop qui sont souvent les porteurs de ces désagréments. En effet, les virus viennent souvent se lier à ces deux fichiers, et à chaque introduction de disquette, ils cherchent à l'infecter.

Il paraît difficile de faire le descriptif des effets de chaque virus connu sur Mac. Il y'a beaucoup trop de variantes et le magazine tout entier n'y suffirait sûrement pas. En fait, il est primordial de surveiller attentivement son disque dur et ses disquettes et surtout de garder à portée de main les outils nécessaires pour corriger d'éventuels problèmes. Un des meilleurs outils existants sur Mac est *Symantec Antivirus pour Mac* couramment appelée *S.A.M.*

Un système complet

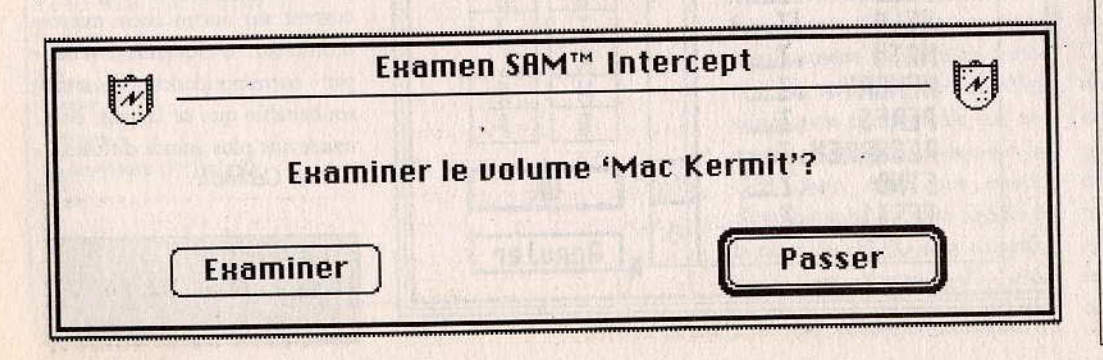
Edité par la société **BR Publishing**, *S.A.M.* se présente comme un système complet de détection et de correction de virus. Composé de plusieurs programmes, il permet d'intervenir à tous les niveaux d'utilisation du Mac.

Sam Intercept est un programme résident qui surveille constamment le système afin notamment d'interdire l'action de virus connu ou inconnu. Ce programme se place dans le dossier système du disque dur et, reconnaît au démarrage, sa présence par l'apparition d'un écusson en bas de l'écran. Son rôle est simple: à chaque fois qu'une disquette est introduite dans le lecteur de la machine, ce dernier vous affiche un message d'alerte vous demandant si vous désirez sonder la disquette. Par l'intermédiaire de l'accessoire tableau de bord, l'ensemble des conditions d'utilisation peut être redéfini: installation conditionnelle du produit, examen des fichiers ou d'un dossier au démarrage ou extinction de la machine. L'attitude de *Sam Intercept* vis à vis d'une disquette infectée peut être complètement paramétrée à partir de ce menu (éjection automatique de la disquette, interdiction de passer l'examen, correction automatique, etc.) Enfin, ce module tient à jour une «boîte noire» où le logiciel inscrit toutes ses interventions (virus, modification du fichier Finder, modification du fichier système, etc.)

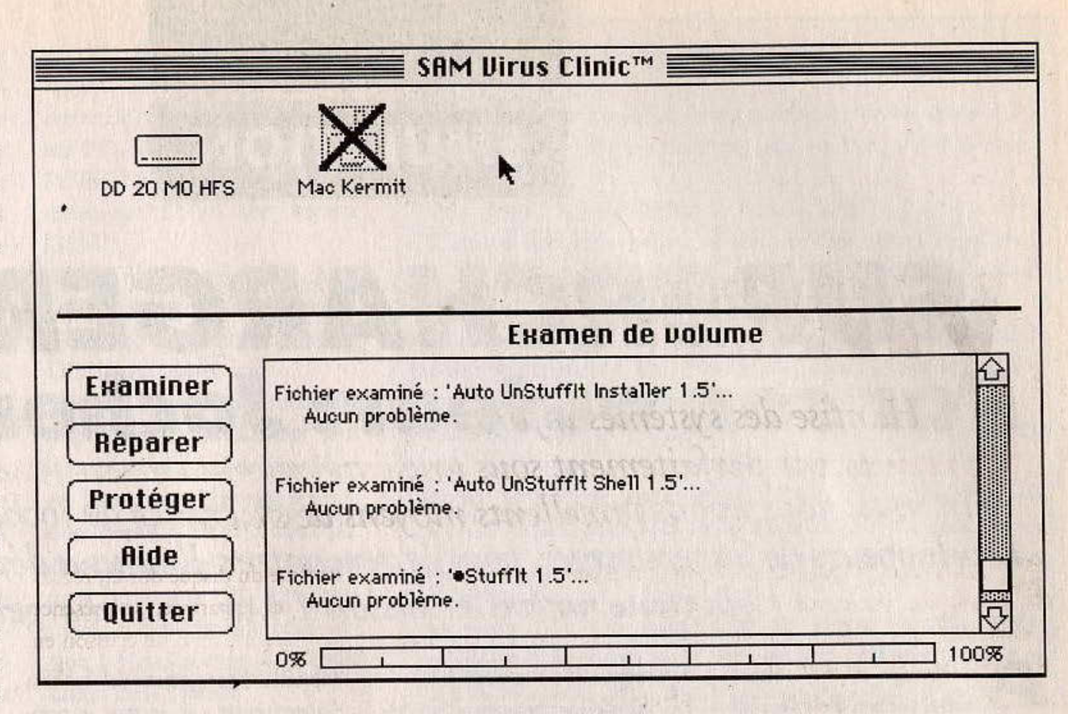
La deuxième partie est *Sam Virus Clinic*, un logiciel qui sert à examiner les différents supports de données existants (disque dur, disquette) mais aussi un dossier ou un fichier pris

Le Son sur Spectre GCR

Un petit rectificatif sur l'essai de *Spectre 2.65*, paru dans *Atari Magazine* n°12. A l'époque, nos essais ne nous avaient pas permis d'obtenir pour tout son qu'«un inlassable beep». En partie, nous avions tort. En effet, certains logiciels qui respectent scrupuleusement la norme de programmation définie par Apple, fonctionnent parfaitement, son y compris. Citons par exemple, *MacroMind Director*, un logiciel d'animations graphiques et sonores dont les rendus sonores sont bons, quoique très affaiblis. Il est nécessaire de monter considérablement le volume. En revanche, d'autres logiciels (notamment de jeux) qui outrepasse largement les règles de programmation, ne donnent aucun son. Enfin, les sons accessibles à partir du tableau de bord, en cas d'erreurs (Bong, KlicKlac, Singe, Chien) ne donnent quant à eux qu'un inlassable Beep. Mea culpa!



indépendamment des autres. Programme indépendant donc et ne démarrant pas automatiquement, il permet de réparer les différents problèmes dûs à la présence d'un virus, de protéger des fichiers contre une éventuelle implantation ultérieure et ce, notamment grâce à un principe de «Checksum» (la somme des octets d'un programme). L'ensemble des ces sommes est, après le premier examen, sauvegardé dans un fichier caché auquel Sam fait appel lors de tout examen ultérieur. Enfin, une autre option permet de définir de nouveaux «virus». Toutefois, cette dernière nécessite de la part de l'utilisateur, des renseignements très pointus et suppose donc une bonne connaissance de la structure des applications Mac (notamment du principe des ressources Mac qui n'ont vraiment rien à voir avec le principe des ressources du ST). Enfin, certains programmes peuvent être identifiés comme «étranges» ou vérolés par Sam alors qu'il n'en est rien. Pour pallier à cet inconvénient, un éditeur d'exceptions est fourni avec le logiciel et permet de définir manuellement les fichiers qui échappent à la règle de détection de virus utilisée.



Symantec AntiVirus pour Mac est un ensemble complet qui permet de se mettre à l'abri de terribles virus qui ravagent souvent par manque de précautions les disques durs du Mac. Aussi, rendra-t-il de grands services à tous les utilisateurs d'émulateurs. Son prix assez bas pour un produit Mac. Un tout petit effort pour vivre son émulation en toute quiétude...

Nénad Cetkovic

SAM™ Options de sécurité

- ☐ Verrouiller SAM Intercept
- ☒ Interdire l'annulation d'examen
- ☒ Ejecter toute disquette infectée
- ☒ Arrêter toute application infectée
- ☐ Désactiver le bouton Apprendre
- ☒ Son sur alertes au virus
- ☐ Disparaît après secondes
- ☐ Dans les alertes :

Mot de passe

Enregistrer

Annuler

Aide

Sélectionnez les options qui vous conviennent dans la présente zone.

STE et Spectre GCR.

Certains STE connaissent quelques problèmes d'écriture avec *Spectre GCR*. La raison en est le revêtement du lecteur de disquette. Les lecteurs Mitsumi qui ont équipé une petite série de STE datant de l'année dernière souffraient d'un certain défaut: ils n'ont pas de boîtier aluminium d'isolation.

Heureusement, cela peut s'arranger avec une épaisse feuille d'aluminium (pas du papier albal!) pour reconstituer la carapace du lecteur. Pas de panique inutile, la quantité des machines affectées est assez faible. Aussi, si votre machine fonctionne bien avec *Spectre GCR*, il n'y a aucun doute à avoir.

Si votre machine connaît ce problème, nous sommes en mesure de vous envoyer la manière de le corriger. Envoyez-nous une lettre explicative avec une enveloppe timbrée à votre adresse pour la réponse. Nous vous ferons parvenir la procédure complète.

Des protections Mac (BIS)

Contrairement à des bruits qui circulent parmi les utilisateurs et notamment sur le serveur, il est nécessaire de préciser que certaines protections NE fonctionnent PAS sur le ST. La raison en est bien simple: le ST ne dispose pas des mêmes circuits de contrôle de disque et de disque dur. Or, les protections tripotent souvent ces circuits directement. Croire que ces protections fonctionneront un jour sous *Spectre* ou *Aladin*, relève de l'utopie. Cependant, il existe des programmes protégés compatibles avec *Spectre GCR*.

Symantec AntiVirus pour Mac
Editeur: BR PUBLISHING
Prix: 990 F TTC

SUPERCHARGER 1.4
Par son auteur: Jochen Beier

Fin mai, nous avons profité de la présence en France de Jochen Beier, l'un des développeurs de Supercharger, pour le rencontrer. Il nous a dévoilé en exclusivité la toute nouvelle version 1.4 de Supercharger.

Personnage d'un contact facile, Jochen Beier est allemand mais a vécu quelques temps en France. Il parle donc très bien notre langue. Programmeur génial et passionné (l'un ne va pas sans l'autre), il n'aura pas résisté plus de trente secondes pour nous montrer la version 1.4 de l'émulateur PC d'**ALM**: *Supercharger*.

Jochen Beier: la première nouveauté visible, tient dans le fait que *Supercharger* est maintenant en accessoire de bureau. Il apparaît dans la barre du menu bureau et il suffit de cliquer sur l'accessoire pour immédiatement initialiser *Supercharger* et passer en mode émulation PC. Cette nouvelle version incorpore deux nouveaux Hot-Keys. Si je fais [Control] + [Alternate] + [Backspace], je reviens en mode ST, exactement à l'endroit où je l'avais quitté. Contrairement à l'ancienne version, la 1.4 n'effectue pas de reset du ST. Si je clique à nouveau sur l'accessoire, je repasse dans l'univers PC abandonné auparavant. On peut donc maintenant travailler avec deux applications, une sur ST, une sur PC et passer de l'une à l'autre quand on le désire.

Atari Magazine: l'application PC est arrêtée au moment où vous repassez en mode ST...

J.B. D'où la présence d'un second HotKey. Regardez, je suis en mode PC. Je vais lancer un programme qui affiche à l'écran un compteur (les chiffres se mettent à défiler sur l'écran). Regardez le compteur, nous sommes aux alentours de 500. Je presse maintenant les touches [Shift] + [Control] + [Backspace], me revoilà immédiatement en mode ST, comme avec le Hot Key précédent. Il n'y a pas eu de reset et j'ai repris mon application ST là où je l'avais laissée. Maintenant, je rappelle l'accessoire de bureau *Supercharger* et je suis à nouveau sous l'émulation PC. Voyez le compteur, il est à 2 000. Le programme PC a continué à tourner pendant que j'étais sous le ST!

A.M. C'est du véritable multitâche!

J.B. Autre exemple, je suis sur le PC et je vais lancer l'impression d'un listing (l'imprimante se met à cracher des lignes). Pendant l'impression, je peux revenir travailler sur le ST, comme vous le constatez cela n'arrête pas l'impression.

A.M. Question perfide, qu'arrive-t-il si au même moment je lance une impression côté ST?

J.B. Les deux se mélangent. Il n'y a aucune protection. En fait, je considère que si cela arrive, c'est un geste volontaire de l'utilisateur! En revanche, le ST et *Supercharger* peuvent accéder tous les deux au disque dur (...) Si on fait du calcul, avec *Multiplan* par exemple, ces logiciels continuent leur calcul bien que vous soyez sur ST. Parfois, le logiciel côté *Supercharger* aura besoin d'accéder au disque. Bien que vous soyez en train de tra-



Jochen Beier, programmeur génial et passionné.

vailler sur ST, *Supercharger* peut lire une disquette ou une partition du disque dur. Mais il ne peut écrire que sur la partition MS/DOS réservée au PC (NdA: se réserve sur le dur une partition spéciale à partir de laquelle il lance MS/DOS. Le ST ne peut accéder à cette partition, mais le PC lui peut accéder à toutes les partitions Atari). J'ai été obligé d'imposer cette limitation, appelée un Device Locking, parce que le TOS a ses propres buffers qui entrent en conflit avec ceux du MS/DOS. Bien sûr cette limitation n'existe qu'en mode multitâche. Si vous avez besoin d'écrire sur une partition Atari à partir de *Supercharger*, il faut que vous reveniez complètement sous l'émulateur.

A.M. Les nouvelles Hotkey permettent aujourd'hui d'envisager de nouvelles applications à l'émulation. L'utilisateur va pouvoir optimiser certains travaux en les lançant en tâche de fond sous *Supercharger*.

J.B. Mais j'ai voulu aller plus loin encore, dans le confort d'utilisation. Mon but est d'éliminer le plus possible la notion de frontière entre le TOS et MS/DOS. Ce que j'aimerais, c'est que l'utilisateur finisse par ne plus avoir la notion de deux machines, ne sache plus au juste si le programme qu'il utilise est un programme PC ou ST.

J'ai donc créé un programme, LAUNCH.TTP. En utilisant l'option «installer une application», je peux créer des liens entre les fichiers EXE, COM ou BAT, et ce programme. Quand vous double cliquez sur un de ces fichiers, vous activez automatiquement *Supercharger*. Par exemple, je suis ici sous le bureau GEM habituel des ST.

Je double clique sur le fichier PCSHELL.EXE. Et automatiquement, je me retrouve sur *PC-Tools* en émulation PC. Simplement en double cliquant sur l'icône, comme je l'aurai fait pour n'importe quel programme ST. En fait, il n'y a que l'aspect de l'écran qui me permette de voir que je suis passé sur PC. Maintenant si je quitte *PCTools*, je reviens automatiquement sur ST et son bureau GEM.

A.M. L'idée est séduisante. Avec un tel système, l'utilisateur n'a plus à connaître les commandes DOS! Il est outrepassé.

J.B. Ces nouveautés sont très importantes. Actuellement seul le concept original de *Supercharger* les permet. Elles ont été rendues possible par la *Toolbox* (cf. *Atari Magazine* n°13) apparue avec la version 1.3. On peut même considérer que cette version 1.4 est un exemple d'application de la *Toolbox*.

A.M. Justement parlons un peu de la *Toolbox*. Connaissez-vous des applications l'exploitant?

J.B. *Supercharger* est utilisé en Allemagne par des milliers d'utilisateurs dont la plupart se contentent de l'employer comme émulateur. Mais avec la *Toolbox*, *Supercharger* est bien plus qu'un émulateur. Il transforme le ST en machine multiprocesseur. En Allemagne, des universités se sont équipées du ST avec *Supercharger* pour étudier des problèmes de programmation parallèle. Parmi elles, il y en a une qui a développé une puissante application d'acquisition en temps réel où le ST assure les acquisitions et le PC effectue les calculs.

A.M. Aurons-nous un jour une version VGA ou EGA de *Supercharger*?

J.B. Le VGA est irréalisable, il y a trop de problèmes (comme la pagination) à résoudre. La seule solution serait de rajouter une carte hardware VGA et d'y connecter un moniteur.

Pour l'EGA c'est un peu plus facile à réaliser. Mais la tâche est loin d'être évidente.

A.M. Pourtant, **Avant Garde System** a annoncé une prochaine compatibilité EGA pour son émulateur *PC Ditto II* (importé en France par **Clavius**).

J.B. Il faut voir comment ils ont résolu le problème. Est-ce par soft ou par hard?.

A.M. Nous ne savons pas encore. Autre question: comment produisez-vous *Supercharger*? De façon artisanale?

J.B. *Supercharger* est fabriqué en Allemagne par **Siemens**. Chaque *Supercharger* est vérifié et testé par **Siemens** en visuel, en électronique et ensuite testé en condition normale sur un ST. Deux personnes assurent cette dernière étape. Un logiciel PC spécial vérifie ainsi les composants et tous les points de l'émulation.

A.M. Quand avez-vous commencé à développer *Supercharger*?

J.B. Il y a plus de deux ans. Mais le premier que j'ai conçu, c'était pour Apple IIe, il y a donc très longtemps. Il consistait en une carte format Apple munie d'un 8086. Rien à voir avec l'actuel *Supercharger*, mais MS/DOS tournait. *Supercharger* est avant tout l'œuvre de 2 personnes. Un ami venant de l'univers Atari qui connaît bien les parties secrètes du TOS, et moi-même qui vient de l'univers PC. Il n'est pas envisageable de concevoir un émulateur PC si on ne maîtrise pas non seulement MS/DOS mais également le hardware des PC.

A.M. Il ne nous reste plus qu'à l'essayer et rendez-vous à la prochaine version. Merci.

Propos receuillis par Loïc Duval

Nouvelles fonctionnalités

- un degré de compatibilité accrû. Certains logiciels comme Power Meter qui ne fonctionnait pas, tourne désormais sans problème,
- cette version est en accessoire de bureau GEM,
- [Control]+[Alternate]+[Backspace] gèle l'exécution du programme PC et revient en mode ST, sur l'application que l'on avait quitté en appelant l'accessoire,
- [Control]+[Shift]+[Backspace] permet de revenir à une application ST (exactement là où on l'avait abandonné), l'application PC continuant de s'exécuter en tâche de fond,
- lancement d'une application PC, directement à partir du bureau GEM comme pour n'importe quel programme.

Rappel: *Supercharger* est le seul émulateur PC hardware qui ne nécessite aucune ouverture de l'ordinateur. Il n'y a donc pas de perte de la garantie. Il se connecte tout simplement sur le port DMA des ST.

Supercharger n'est pas exempt de défaut: le son n'est toujours pas émulé (sans importance) et les logiciels protégés dans leurs majorité,ne fonctionnent pas.





LES MERCENAIRES
A FUIR DE TOUTE URGENCE
THE TOYOTTES

LA VIE FACILE

Pour fêter comme il se doit l'arrivée des vacances, voici une rubrique «utilitaires» particulièrement riche ce mois-ci: des copieurs autorisés, une horloge permanente, une alimentation multiple retardée, un antivirus, les versions STE de Flexdisc et de Protos, et même un jeu monochrome!

Dash 1.2e/Fcopy 3.0

Des copieurs au service de tous

Dash, édité par **Michtron** et *Fcopy 3.0* (domaine public, réa- lisé par M. Backshat) sont des copieurs. Le terrible mot est lancé! Mais que les âmes pures se rassurent! Ces copieurs ne copient pas les logiciels protégés mais rendront de grands services à certains utilisateurs. D'ailleurs, les deux produits présentent des fonctionnalités communes dont certaines n'ont rien à voir avec le domaine de la copie. Première des fonctionnalités, la copie. A de très rares exceptions, le mode copie permet de copier uniquement des disquettes non protégées. A la moindre protection, les logiciels sont dépassés. Pas question, avec ces produits d'enfreindre la loi. En revanche, pour recopier des disquettes de données, ces deux utilitaires réalisent l'opération en ùn temps record. D'autant plus que *Fcopy 3.0* permet de choisir entre un mode de copie «de tous les secteurs» ou «seulement des secteurs occupés». Cette dernière option accélère grandement la copie d'une disquette non entièrement occupée. De plus, *Fcopy 3.0* permet également de régler les temps d'accès des différents lecteurs (3,6 ou 12 ms), permettant d'utiliser le logiciel pour copier des disquettes avec un lecteur 5 pouces 1/4. Enfin, la fonction «NEW CONF» de ce produit permet de copier une disquette sur une disquette dont le format est précisé par la configuration indiquée sur le copieur. Ainsi si on définit un format de 2 faces de 80 pistes ayant chacune 9 secteurs, cette option propose de convertir la disquette lue en une copie ayant le format défini, transformant ainsi très simplement une disquette simple face en double face.

Beaucoup plus intéressant et probablement un des centres d'intérêt, *Dash* offre la possibilité de copier et de formater des disquettes au format IBM, fonctionnalité que *Fcopy 3.0* ne possède pas. Il est également possible de formater et de super-formater des disquettes au format ST avec ces deux logiciels. Il est nécessaire de définir manuellement le nombre de pistes et de secteurs que l'on désire trouver sur la disquette à formater. Si *Dash* se contente d'un formatage rapide mais conventionnel, *Fcopy* offre un plus important: la disquette est formatée rapidement mais en plus, le logiciel commence l'opération par les dernières pistes. L'avantage est que si la disquette formatée n'est pas la bonne et contient des informations, il vous sera peut être possible de récupérer vos données!

En plus de la fonction de formatage classique, il existe une fonction Fast Format sur *Dash* (Soft Format sur *Fcopy 3.0*) qui, sur une disquette déjà formatée antérieurement, remet uniquement à zéro la table des fichiers et celle des secteurs libres. Cette opération permet ainsi de gagner du temps lors du reformatage de disquette.

Enfin, une fonction de recherche peut détecter la présence d'un virus sur le boot-secteur de la disquette. Toutefois, sur les deux logiciels, cette fonction utilise un principe assez ancien: «Toute disquette dont le boot

Fcopy 3.0

Dash 1.2

secteur est exécutable est vérolée» principe ô combien faux et qui a causé la destruction de logiciels de jeux originaux. Si *Dash* ne vous laisse que la possibilité de corriger le boot secteur, *Fcopy* va un peu plus loin, puisqu'il permet de l'examiner tout en restant sur le logiciel. Ainsi, les as du bidouillage de disquette pourront peut être déterminer s'il s'agit d'un virus ou pas.

Comment choisir entre *Dash 1.2e* et *Fcopy 3.0*? Les deux produits se valent et offrent toute une série de petits services souvent primordiaux. *Dash* est vendu moins de 200 F avec une documentation complète (en anglais) qui accompagne le logiciel. Si *Fcopy* présente l'avantage d'être un freeware (et de pouvoir être transformé en accessoire de bureau), il n'en comporte pas moins le désavantage d'avoir une documentation sur disquette en allemand.

> *Dash 1.2*
> Edité par **Michtron**
> Monochrome et Couleur
> Compatible ST/STE
> Distribué par
> **Guillemot International**
> Prix: 210 F
>
> *FCopy 3.0*
> Monochrome et Couleur
> Compatible ST/STE
> Disponible en téléchargement sur le **3615 ATARI**

Protos 1.1/ Flexdisc 1.2

Deux utilitaires d'**Application Systems** font leur réapparition: il s'agit de *Protos*, le logiciel «couteau suisse» (*Atari Magazine* N° 5) et *Flexdisc* un des plus performants Ramdisk du marché.

Ces deux nouvelles versions présentent la particularité d'être compatible STE. Hormis ce fait, peu ou pas d'innovations.

Chez *Flexdisc*, la gestion de la mémoire a été améliorée. Le Ram disk résistant au reset, ce logiciel permet d'utiliser une partie de la mémoire comme un lecteur de disquette virtuel, très utile pour la copie de fichier ou pour travailler plus rapidement avec certains logiciels placés dans ce disque (et notamment avec des compilateurs). Le logiciel étant chargé en accessoire, la taille du disque peut être modifiée à tout moment. Enfin, il est possible de préciser dans un fichier de configuration, la taille du disque et les fichiers à charger permettant d'automatiser la mise en place du disque virtuel à l'allumage de la machine.

Flexdisc demeure un outil non égalé sur le marché des disques virtuels; la sortie très attendue de cette version risque d'intéresser beaucoup d'utilisateurs.

Protos 1.1: peu d'innovations par rapport à la version antérieurement testée. Son fonctionnement avec des logiciels comme *GFA Basic* ou *Basic Omikron* a été amélioré et il est maintenant possible de le désactiver au démarrage en cas de besoin de mémoire. Les autres fonctionnalités demeurent, dans leur majeure partie, similaires à la version précédente: la définition de macros a subi quelques améliorations en lançant automatiquement des macros au démarrage du logiciel et de nouvelles fonctions viennent étoffer cette définition de macros. L'accélération de la souris peut être accrue jusqu'à un coefficient de 11 de même que son éventuel ralentissement. Une des fonctionnalités les plus intéressantes de *Protos* demeure sans nul doute la possibilité de définir un écran géant virtuel. Un second écran peut être défini (et afficher dans un coin) afin de visualiser une des parties virtuelles ou agrandir une partie de l'écran réel. Ce paramétrage de l'écran virtuel fonctionne, maintenant, sans aucun problème sur le STE en affichant et en positionnant automatiquement l'écran secondaire.

> **Flexdisc 1.2**
> Edité par
> **Application Systems**
> Mono. et coul., ST/STE
> Prix: 250 F
>
> **Protos 1.1**
> Edité par
> **Application Systems**
> Monochrome, ST/STE
> Prix: 250 F

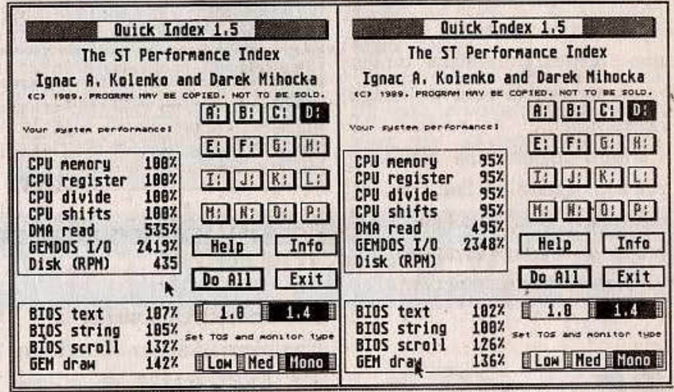
Colos

Un outil Colossal...

Un moniteur monochrome est un outil indispensable pour une utilisation régulière de logiciels professionnels et d'autres utilitaires. Pourtant, nombreux sont les utilisateurs qui, en attendant l'achat d'un tel matériel, aimeraient pouvoir bénéficier des services de ces logiciels sur leur télé ou moniteur couleur. Pour eux, *Colos* existe.

Edité par **Application Systems**, il s'agit d'un petit programme placé dans le dossier AUTO de sa disquette ou de son disque dur.Dès le démarrage, il simule un écran monochrome. Son principe est simple: toute image adressée est détournée à un endroit de la mémoire où elle se trouve, est «travaillée » pour l'affichage.

Bon nombre de logiciels fonctionnent sans problème avec cet émulateur: *Calamus*, *Publishing Partner*, *Signum 2*, *Stad*, *Script*, *Imagic*, *Le rédacteur*. Tous reconnaissent l'écran comme un écran haute résolution. A tel point même, que les logiciels de capture d'écrans sauvegardent les images au format haute résolution. Un passage au logiciel *QuickIndex* nous a permis de mesurer les performances optimales de cet émulateur.



Colos

Optimal?

Colos ne se contente pas d'émuler seulement la haute résolution, comme certains produits équivalents trouvés dans le domaine public. En effet, plusieurs paramétrages sont possibles. Si on utilise le logiciel sur un moniteur, l'image peut être commutée en 60 Hz, donnant une taille plus grande mais aussi une lisibilité et une stabilité accrues. Un agrandissement est également possible: en effet, un écran de 640 x 400 se compose de quatre écrans 320 x 200 ou de deux écrans 640 x 200 (faites un dessin, vous verrez mieux). Il est donc possible de switcher l'émulation sur un de ces deux modes. Les caractères baveux en simulation classique, apparaissent très clairs dans les deux autres modes. De plus, l'émulation du mode monochrome ne prend alors qu'une faible partie du temps de calcul du processeur.

Le nombre d«images» par seconde de l'émulation peut être, lui aussi défini (i.e le nombre de

fois où l'image écran sera redessinée par seconde). Bien entendu, plus ce nombre sera grand, plus les animations (souris, affichage) seront fluides mais plus cela prendra de temps de calcul au processeur. Enfin, dernier point il est possible de choisir les couleurs de l'émulation sur un ensemble de 16 palettes. Au lieu d'être en gris, l'écran peut être affiché en rouge sur fond noir par exemple; un gadget qui peut avoir son intérêt!

Performances et limites

Si, dans des conditions optimales d'utilisation de *Colos*, la machine tourne à 95 % de ses capacités; ces performances chutent à 55 % lors d'une utilisation standard (émulation du mode monochrome plein écran, 50 hz et 19 images par seconde). Cette limite demeure toutefois totalement acceptable pour un usage occasionnel.

Certains logiciels ne tournent pas sous *Colos*. En fait, tous les produits qui «tripotent» directement les registres d'affichage, qui court-circuitent les interruptions VBL ou encore qui créent leurs propres routines. Parmi ceux-ci, il convient de citer l'*Omikron Basic*, *Spectre 128* et *Spectre GCR*, *Aladin 3.0* et en règle générale, les différents émulateurs PC.

En fait, le principal problème de *Colos* vient qu'un moniteur couleur ne sera jamais aussi agréable qu'un moniteur monochrome. Néanmoins si on exclut ce point, *Colos* se présente comme un logiciel indispensable pour tous les utilisateurs désireux de se familiariser avec la haute résolution sans avoir à investir dans un moniteur monochrome. Et ce n'est pas son faible prix (100 FTTC) qui risque de décourager les vocations...

Colos
Edité par
Application Systems
Emulateur monochrome
Couleur ST/STE
Prix: 100 F

The Killer

Un antivirus malin

Commercialisé par **Omikron**, *The Killer* permet de se prémunir sur ST contre les virus. Si ces derniers sont moins spectaculaires et virulents que sur Mac ou PC; il n'en demeure pas moins que ces petits «bouts de codes» existent bel et bien et peuvent causer quelques dommages si on n'y prend pas garde.

Principe des virus

Généralement le virus s'implante sur le boot secteur (i.e premier secteur de la première piste de la disquette).

Or, il faut savoir qu'à allumage du ST, son premier réflexe est d'aller examiner ce boot secteur afin de voir si un programme s'y trouve.

S'il y en a un, il l'exécute immédiatement. C'est d'ailleurs cette technique qu'utilisent les éditeurs de jeux pour faire démarrer automatiquement un jeu.

Il suffit donc, me direz-vous, d'effacer du boot secteur le virus pour ne plus l'avoir. Faux! D'abord parce que si vous effacez n'importe quel boot secteur sans regarder s'il s'agit bien d'un virus, vous risquez de détruire certains jeux qui n'étaient pas vérolés. De plus, si, par malheur, votre machine a démarré avec une disquette contenant un virus, celui-ci se charge automatiquement en mémoire et «contamine» toutes les disquettes non protégées qui seront utilisées.

Par conséquent, si vous effacez le virus de la disquette alors que celui-ci est en mémoire, il se réinscrit automatiquement sur la disquette. Il faut donc d'abord nettoyer le virus de la mémoire de l'unité centrale. Et cela, seul un programme adapté peut le faire.

Enfin, il existe un type de virus appelé «link virus», mais il faut avouer qu'à la date d'aujourd'hui, ces derniers sont fort peu répandus (non encore rencontrés aucun en France). Ces derniers sont plus vicieux puisqu'ils viennent s'attacher aux fichiers-programmes.

Lorsque vous lancez un programme contaminé, le virus s'active et vient se reproduire sur tous les programmes passant à sa portée...

Quelques conseils

Pour limiter les risques de contamination, il existe un réflexe simple: il suffit d'utiliser des disquettes protégées en écriture. En effet, le virus ne peut s'inscrire sur une disquette protégée.

D'autre part, attention, si vous avez utilisé une disquette vérolée, un simple Reset ne suffit pas pour vider la machine du virus. Il faut absolument éteindre la machine (durant une minute) car certains virus résistent au Reset.

Interface utilisateur

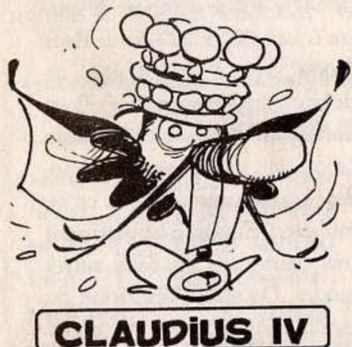
Le programme *Killer* permet de lancer l'analyse des lecteurs. Ce programme fonctionne dans les trois résolutions du ST et fonctionne parfaitement sur STE. Premier petit désagrément, *Killer* ne fonctionne pas sous GEM mais implémente un système de commandes accessibles par la pression d'une touche déterminée.

Il est possible de sonder directement tous les lecteurs de disquettes présents ainsi que les différentes partitions du disque dur. Juste en dessous de la ligne de commande, une fenêtre édite le boot secteur trouvé sur le disque actif. Il est également

Bizarre!

Les virus sur ST sont plus ou moins répandus; surtout certains d'entre eux qui traînent sur bon nombre de disquettes du domaine public. Un des plus connus est le «mouse inversion virus», qui se reproduit sur toutes les disquettes, resiste au reset et surtout, inverse au bout de cinq copies le mouvement vertical de la souris. D'autres encore se recopient sans laisser apparemment de traces. Enfin, un des virus qui est également très répandu est le «freeze virus» qui ralentit progressivement l'exécution de la machine. Très ennuyeux! Enfin, certains antivirus peuvent avoir des effets catastrophiques. L'un d'entre eux (pas de nom connu!) affiche un message indiquant qu'il s'agit d'un antivirus et fait défiler des bandes de couleurs au démarrage. En revanche, dans le même temps, il se copie en mémoire et s'inscrit sur toutes les disquettes dont le boot secteur est exécutable. Destructeur pour bon nombre de jeux et logiciels divers!







possible de tuer directement sous le logiciel, un boot secteur reconnu comme étant un virus.

En tuant le virus, *The Killer* place sur la disquette un petit programme qui permet d'éviter toute re-contamination et qui vérifiera, à chaque démarrage de la machine, que la mémoire est bien libre, c'est-à-dire sans aucun programme réside en mémoire. Si c'est le cas, le démarrage s'exécutera normalement après avoir émis un petit bip-bip accompagné d'un petit message «*The Killer v. x.xx*».

Sinon, le boot secteur vous demandera si vous voulez vider la mémoire. Si oui, toute la mémoire sera effacée. Attention! Cette option, si elle est intéressante, peut s'avérer dangereuse.

En effet, des logiciels comme *Flexdisc, Protos* ou encore le nouvel outil résident *Mortimer* d'**Omikron** seront détruits dans l'opération avec toutes les données qui s'y réfèrent (configuration, disque virtuel, etc.)

Enfin, ce pack antivirus pourra évoluer avec l'apparition de nouveaux virus, grâce à la possibilité de lui faire apprendre de nouveaux boot secteurs. A chaque apprentissage, le logiciel vous demandera d'identifier le boot secteur comme étant un virus, un antivirus ou un jeu (cette dernière dénomination regroupe en fait tous les secteurs qui n'ont rien à voir avec le domaine des virus).

La bibliothèque peut ainsi être tenue à jour. Enfin, il est possible de définir les options de vaccinations des disquettes (automatiques et manuelles) et le type des disquettes qu'il faudra tester (virus, antivirus, secteur non exécutable, etc.) Au total, *The Killer* est un programme fort pratique puisqu'il permet à tout utilisateur de posséder un système antivirus qu'il peut mettre à jour. Inutile donc de courir après la nouvelle version du «Kill-Killvirus ou autres Bisous antivirus». Un seul produit suffit.

The Killer
Edité par OMIKRON
Antivirus modulaire
Prix: 150 F

Forget Me Clock II

Installez-la puis oubliez-la...

Pour les programmeurs comme pour les utilisateurs professionnels, la gamme Méga ST présente sur les gammes STF et STE, l'avantage de posséder une horloge permanente. Ainsi, l'heure et la date du système sont toujours à jour. L'utilisateur n'a plus à les régler systématiquement à chaque allumage de l'ordinateur.

Pour combler ce défaut des gammes STF et STE, plusieurs sociétés proposent des horloges permanentes. Ces dernières venaient ou monopoliser le port cartouche, ou se souder sur un des circuits à l'intérieur de l'ordinateur (adieu la garantie!)

La société anglaise **Frontier Software,** propose enfin une horloge permanente idéale: la *Forget Me Clock III*.

Petite (5x5 cm), elle vient se connecter sur le port cartouche. Mais contrairement à ses concurrentes, elle présente une sortie «bus» permettant de lui connecter une cartouche traditionnelle. Elle ne monopolise pas le port cartouche et se révèle totalement transparente. Nous n'avons rencontré aucune incompatibilité avec les cartouches les plus connues (*protection Steinberg, Spectre GCR, ST Replay, STOS Maestro*, etc.)

La cartouche est fournie avec une disquette contenant le programme de mise à l'heure de la cartouche lors de sa première installation.

Un deuxième utilitaire à installer dans le dossier AUTO de sa disquette de démarrage ou du

disque dur, assure la mise à l'heure automatique du système à chaque allumage. En effet, le TOS n'est pas capable d'aller directement chercher l'heure sur la cartouche au moment du boot. D'où la nécessité d'utiliser cet utilitaire.

Ceci dit, une fois installés dans le dossier AUTO du disque dur, cet utilitaire et la cartouche se font totalement oublier, au point qu'au bout de quelques jours vous ne vous étonnerez même plus d'avoir systématiquement l'heure et la date à jour.

D'installation triviale, d'une conception intelligente en piggy-bag et ne souffrant d'aucune incompatibilité avec les cartouches existantes, la *Forget M' Clock II* est tout simplement géniale et indispensable à tout utilisateur sérieux de STF ou de STE.

> *Forget M' Clock II*
> Importé par
> **MicroSpeed International**
> Mono. et coul., ST/STE
> Prix: 395 F

Mar'in

L'interrupteur miracle

A force de connecter toujours plus de périphériques à son ST, on finit par ne plus savoir par quel élément commencer ou par oublier un interrupteur. De plus, certains périphériques sont parfois assez éloignés et exigent quelques dangereuses contorsions pour accéder à leur interrupteur. La solution est un petit boîtier gris muni d'une «led» et d'un interrupteur nommé *Mar'in*.

Mar'in est un système d'alimentation secteur multiple retardée. Cela signifie qu'au lieu de brancher directement vos éléments au secteur, vous les branchez sur *Mar'in* qui assurera leur allumage automatique.

Mar'in possède un cordon de liaison secteur, une sortie femelle alimentation informatique qui se connecte à l'unité centrale, une sortie femelle alimentation informatique qui se destine au disque dur, 2 alimentations terres pour connecter le moniteur et l'imprimante (et éventuellement d'autres périphériques).

En mettant en position «marche» l'interrupteur, *Mar'in* met immédiatement en route les périphériques, puis au bout de deux secondes alimente le disque dur. Enfin, 16 secondes plus tard (temps nécessaire au démarrage du disque dur) *Mar'in* allume l'unité centrale. En éteignant l'interrupteur général, on éteint automatiquement tous les éléments.

Le système a de plus tendance à réguler le courant, ce qui est fort appréciable, les alimentations Atari n'étant pas réputées pour leur solidité.

C'est simple, pratique et on ne peut plus s'en passer. Vendu un peu moins de 900 F, le produit n'est pas véritablement grand public, mais avec *Mar'in*, un seul interrupteur suffit...

> *Mar'in*
> Edité par
> **Informatique et Nature**
> Prix: 890 F

Esprit

Boule qui roule...

Laissez les aliens et autres monstruosités se reposer! Pour sortir la boule de ce niveau, pas de tirs; une seule technique: un poignet souple, un déplacement sûr et beaucoup de mémoire (pas dans la machine, la vôtre!); il va vous en falloir pour vous souvenir des motifs cachés au sein de cubes. Ce n'est qu'en les unissant deux à deux que vous sortirez de cette «galère». En effet, si la tâche était aussi simple, il y a longtemps qu'elle serait terminée; mais d'autres dangers continuent de vous guetter, notamment par l'intermédiaire de briques «boulicides» qui vous détruiront au premier contact. Alors, attention! Le terrain est loin d'être régulier; voilà même qu'il gèle et qu'un verglas recouvre le sol. Les déplacements deviennent très délicats. D'autant plus, que des «bumpers» plus ou moins cachés viennent corser l'affaire en vous expédiant au diable dès le premier contact. Contrôler une boule en pleine accélération n'a vraiment rien d'une partie de plaisir!

«Vingt-deux, v'la le boss!». L'avertissement bref a suffit. Je presse avec empressement la touche HELP et mon «cher» patron constate avec satisfaction que je travaille toujours d'arrache- pied à son projet de nouvelle maquette sous *Calamus*. Demain, je changerais peut être d'écran afin de donner le change.

Dure est la vie d'une pauvre boule! Elle ne leur avait rien fait aux développeurs d'**Application Systems** et voici que soudain, ils l'envoient dans un univers à 100 niveaux. Sa vie ne tient plus qu'à un fil... celui de votre souris. Après *Bolo*, **Application Systems** récidive avec un jeu aussi attrayant que le précédent. *Esprit* est son nom.

Le but est simple, puisqu'il reprend le principe d'un jeu connu depuis longtemps: le *Memory* qui consiste à regrouper des cartes faces cachées suivant leur symbole. Pour ce faire, on ne peut retourner que deux cartes. Si les symboles sont identiques, on les retire; sinon... on recommence. Le principe est ici le même, à la différence que les cartes sont remplacées par des cubes. Avec *Esprit*, la précision prime avant tout; il n'y a ni point, ni score, ni même temps. Le but, très simple, consiste à toujours aller plus loin dans les 100 niveaux. La tâche est plus qu'ardue. Heureusement, de temps à autre, des parchemins largués dans le labyrinthe vous permettent d'obtenir des codes, qui saisis au début d'une partie vous amèneront directement à ce niveau. Détail amusant; en pressant la touche [HELP], un écran que l'on peut définir apparaît permettant de masquer quelques «éventuels» moments d'égarement sur son lieu de travail par exemple. De base, il s'agit d'un écran de *Script*, le célèbre traitement de textes.

Un jeu passionnant qui fera sans nul doute la joie aussi bien des joueurs d'arcade que ceux de réflexion puisque le jeu est un savant mélange des deux. Dernière précision: le jeu fonctionne uniquement en monochrome, comme *Bolo*; et peut être installé sur le disque dur. Grâce à un prix accessible (300 F), *Esprit* est un jeu intelligent qui n'en manque pas (d'esprit!)

> *Esprit*
> Edité par
> **Application Systems**
> Prix: 300 F

Nenad Cetkovic
& Loïc Duval



SIM CITY
Dans la jungle de l'asphalte

Attention ce logiciel est dangereux! D'abord il flatte votre mégalomanie galopante; ensuite il accroche tellement que la seule question qui vous préoccupe est: serai-je réélu aux prochaines municipales?

Il y a deux façons de jouer à *Sim City*: soit, en créant une ville entièrement nouvelle, soit en jouant l'un des huit scénarios prévus, le but étant de développer la ville au maximum de ses capacités et d'en faire une «mégapole» avec tous les problèmes qui se posent: criminalité, pollution, embouteillages, etc.

BUDGET ET DEPENSES

Votre budget de départ, plus ou moins important suivant le degré de difficulté choisie s'affiche, tandis que sur le côté gauche apparaissent quatorze icônes correspondant chacune à une action d'équipement possible: viabilité du terrain; création de routes, voie ferrée, réseau électrique; création d'habitations, de commerces, d'usines, d'espaces verts; création de postes de police, de postes d'incendie, de centrale électrique, de stade, de port et d'aéroport.

Chaque action possède son coût et votre allocation est limitée. Sachez que des équipements sont inévitables comme la centrale électrique, source d'énergie indispensable pour alimenter les différents bâtiments. En revanche, d'autres ne seront utiles qu'à partir d'un niveau élevé de développement (comme le stade). Respectez un équilibre entre les maisons d'habitations et les activités (commerces et usines) et assurer des voies de communication aisées. Le chemin de fer est un moyen de déplacement non polluant déchargeant les routes qui, quant à elles, sont rapidement embouteillées. Un petit truc: faites-les le plus en ligne droite possible, elles s'encombreront moins vite...

SONDAGES ET IMPOTS

La sanction d'une bonne gestion est l'augmentation du nombre d'habitants de la ville d'autant que c'est la seule source de revenus dont vous disposez. Si vous fixez le taux des impôts (taxes) à 25% par exemple, vous verrez rapidement celui-ci fondre comme une motte de beurre au soleil! Mettez la barre aux alentours de 10% et faites varier ce taux suivant les réactions des citadins. Pour savoir ce que pensent les administrés de votre gestion, vous pouvez cliquer sur le menu d'évaluation qui vous renseigne continuellement sur le pourcentage de gens satisfaits ou mécontents, ainsi que sur les sujets qui les inquiètent comme par exemple: la circulation, le chômage, les impôts, la criminalité, la pollution, le prix des terrains. Vous apprendrez assez vite par la pratique ce qu'il convient de faire pour obtenir un développement rapide et harmonieux. Ainsi, si la criminalité augmente, installez un poste de police, si la pollution devient intolérable, construisez des espaces verts.

CARTES ET GRAPHIQUES

Pour aider la prise de décisions, vous pouvez consulter une série de cartes et de graphiques donnant une vue d'ensemble des problèmes. Les réseaux d'énergie, de transport, la densité de la population sont quelques exemples des dix cartes possibles; l'évolution de la population, de la criminalité, de la pollution, peuvent être visualisés sous forme d'un graphique sur les dix dernières années ou les derniers 150 ans.

SCENARIOS ET CATASTROPHES

Que ce soit San Fransisco en 1 906 après le tremblement de terre ou Rio de Janeiro en 2 047 après de terribles inondations, il vous faudra un sens aiguisé de la gestion et une bonne dose d'ingéniosité pour redresser la ville et remplir votre contrat municipal.

Une notice de 60 pages en français accompagne ce sensationnel programme de gestion et de stratégie qu'est *Sim City*. L'aspect graphique et le son n'ont certes pas été le souci maj jeur des créateurs mais ils se sont parfaitement mont très à la hauteur quant à l'ergonomie, l'accessibilité immédiate du programme et à la vitesse de calcul des nombreuses données, sans pour autant sacrifier à la complexité du jeu. Un prog gramme passionnant, origin nal et étonnant de réalisme.

Léopold Braunstein

SIM CITY
de **Maxis**
un programme de gestion et de création d'agglomération
Edité par **Infogrames**
ST/STE.
Prix: 249 F



SIERRA ON LINE
10 ans déjà!

Sierra on Line est bien plus qu'une compagnie mythique dont les succès se comptent à pleine brassée. C'est également celle qui a créé un style de jeux d'aventures repris par la plupart des auteurs comme ceux de Delphine pour «Les Voyageurs du Temps».

L'année 1 990 est l'année anniversaire des dix premières années d'existence de cette compagnie américaine créée en mai 1 980 par Ken et Roberta Williams. Leur première production s'appelait *«Mystery House»* avec des dessins indignes d'un Z80 et tournait sur Apple II. Pourtant, le principe du jeu, révolutionnaire à l'époque, est à la base de tout ce que, aujourd'hui, l'on voit dans les jeux d'aventures graphiques: déplacement, description des lieux, analyseur de syntaxe verbe-complément, interaction jeu et graphisme écran, intervention du temps, ...

LES PRINCIPES DE SIERRA

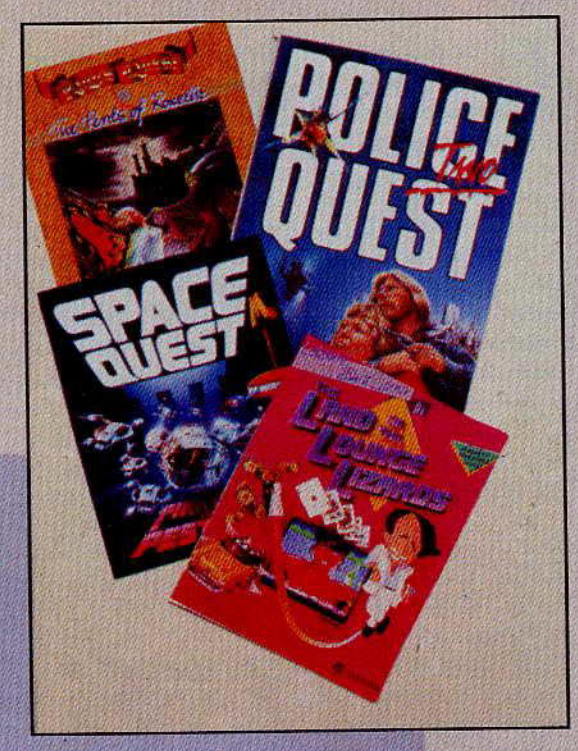
Apparus dans ce qu'on appelle les quêtes (*King's Quest; Space Quest; Police Quest*, etc.), les jeux Sierra on Line se caractérisent par un scénario très riche et très complet et surtout par la mobilité du personnage principal dans un décor fixe. Quand on veut prendre un objet, il faut se trouver devant lui et la plupart des actions ne peuvent aboutir que si le personnage est placé au bon endroit. Cette contrainte offre un point de vue subjectif très agréable avec des effets possibles de temps «réel» d'action. Certaines scènes (appelées cuts dans les jeux Lucasfilm comme *Indy* ou *Maniac Mansion*) se déroulent de façon automatique une fois que vous avez entamé une action (par exemple, quand vous rentrez dans le studio de télévision avec les numéros gagnants de la loterie dans *Larry 2*). C'est là que Sierra montre toute sa force et son humour dans des dialogues et des commentaires sarcastiques et hilarants façon *Monty Pyton* et *Groucho Marx* réunis!

DISPONIBLES POUR ST

Les jeux Sierra sortent en premier aux Etats-Unis et, dans le contexte actuel du marché américain, en priorité pour le standard PC. Cela explique que ces jeux arrivent plus tardivement sur ST et que les graphismes soient inférieurs aux possibilités techniques du ST. Ainsi, si votre portefeuille est assez rembourré, vous pouvez déjà vous offrir dix-sept titres et cinq qui sortent cet été. Citons les *King's Quest 1 à 4; Space Quest 1 à 3; Police Quest 1* et *2; Leisure Suit Larry 1 à3; Manhunter-New York* et *Manhunter-San Fransisco; Gold Rush!; Mixed-up Mother Goose, The Black Cauldron*. Les cinq suivants étant *Heros'Quest; Colonel's Bequest, Conquest of Camelot, Iceman* et *Hoyle's Book of Games*. Pourtant, et c'est l'une des promesses tenues par Kirk Green, le responsable marketing de Sierra en visite à Paris au mois de juin, «les nouveaux Sierra, à présent conçus pour du VGA en 256 couleurs, seront beaucoup plus faciles à transcrire et sortiront dorénavant plus rapidement pour les machines 16 bits».

DYNAMIX

Depuis mai 89, Sierra s'est associée à Dynamix, une toute petite compagnie, certes, mais possédant un immense talent. Plus spécialisée dans les jeux d'action ou de simulation, Dynamix prévoit également tous ses titres pour le ST. On pourra ainsi voir: *Red Baron*, une simulation de combat d'avion de la première guerre mondiale; *Rise of the Dragon*, une enquête, un peu sur le principe de *B.A.T.* dans laquelle vous jouez un détective privé du futur. Le jeu combine aventures, arcade et énigme; *Heart of China*, un peu dans le même esprit que le précédent, mais se situant dans la Chine des années 30; *Stellar 7*, la version 90 d'*Articfox*, avec des graphismes digitalisés et toute l'expérience technique acquise depuis la parution de l'original.



NEW SIERRA

Sierra (qui compte 300 salariés) prévoit encore six nouveautés: *King's Quest V* (le dernier semble-t-il); *Space Quest IV; Hero'Quest II* (le premier s'est vendu à 100 000 exemplaires!); *Oil's Well*, une arcade classique; *Firehawk: thexder II*, une arcade aventure et *Keeping Up with Jones* ou comment faire vivre quelqu'un dans son ordinateur. Pour finir sur une bonne nouvelle: Ubi Soft qui distribue Sierra en France, s'est engagée à traduire les prochains softs de Sierra. Voilà qui devrait réjouir tous les amateurs et mettre définitivement à sec votre portefeuille!

Léopold Braunstein



MON ATARI A TROUVE SON MAITRE !

"Comment exploiter toutes les ressources et augmenter les performances de votre ATARI ST 520/1040 et Mega ST 2 et 4"

◇ **PRÉCIEUX** : Les trucs, les conseils et les astuces des "pro"... et toute une bibliothèque d'applications, d'utilitaires, de routines...

◇ **INDISPENSABLES** : Les fiches-contact pour dialoguer avec les auteurs, et les mises à jour pour se mettre à la page !

◇ **GRATUITS** : Vos deux cadeaux : la disquette WEKA et la montre à cristaux liquides.

Faites un fabuleux voyage au centre de votre ATARI ST !

Pour entrer dans le monde passionnant de votre ATARI ST, il vous suffit de consulter ce nouvel ouvrage pratique signé WEKA.
En suivant "le guide", vous comprendrez très facilement le fonctionnement interne de l'ATARI : architecture du système ST, schémas des cartes mères, micro processeur 68000, mémoire... Au fil des pages, vous maîtrisez rapidement la structure du système d'exploitation GEMDOS, et vous découvrez tous les secrets des routines du BIOS et du XBIOS.

Un outil qui met la programmation à la portée de tous...

"Comment exploiter toutes les ressources..." vous ouvre les portes d'une programmation plus facile : il vous explique comment choisir le langage de programmation le mieux adapté à vos besoins, GFA Basic, Basic ST, C, Assembleur, LOGO... Ouvrage pratique, ce guide-conseil vous livre des méthodes pour programmer vos applications dans de multiples domaines.

Des logiciels pour créer, simuler dessiner, composer, jouer ou... travailler !

L'ouvrage teste pour vous les meilleurs logiciels du marché et vous propose de nombreuses applications prêtes à l'emploi : gestion de données et de fichiers, graphisme, musique, C.A.O, D.A.O, jeux... toute une bibliothèque d'utilitaires et de routines mis à votre disposition !

COMMENT EXPLOITER TOUTES LES RESSOURCES ET AUGMENTER LES PERFORMANCES DE VOTRE ATARI

ST 520/1040 et Méga

Votre ouvrage WEKA : évolutif, interactif, et facile à consulter.

L'avantage d'un ouvrage WEKA, c'est de vous proposer tous les 2 mois des compléments/mises à jour d'environ 150 pages, pour évoluer au rythme du monde ATARI. Autres avantages, les fiches-contact qui vous permettent de dialoguer directement avec les auteurs de votre ouvrage... et le système des feuillets mobiles qui simplifient vos consultations.

NOUVEAU !

"UN MAITRE-GUIDE DE 670 PAGES"

Tout ce qu'il faut savoir sur votre ATARI ST... et même plus !

EXCLUSIF !

EXTRAITS DU SOMMAIRE

CONCEPTION DES ST : Architecture / Schémas des cartes mères / Circuits intégrés / Souris, clavier, moniteur / Interfaces Centronics / SYSTÈME D'EXPLOITATION : TOS / GEMDOS / BIOS.. LANGAGES : Basic ST, GFA Basic / Assembleur / Famille 68000 / Langage C / PASCAL et LOGO... GRAPHISME ET SON : Système d'exploitation graphique GDOS / Bibliothèque de routines graphiques / Logiciels et Toolbox / Circuit sonore AY3-8910 / Interfaces midi... PROGRAMMES : Moniteur, Assembleur et debugger / Disque RAM / Jeux d'arcade / Gestion de données / Système de cartes d'extension pour l'Atari... Et ceci n'est qu'un extrait !

ATARI DISQUETTE WEKA

UN CADEAU UTILE : LA DISQUETTE WEKA.

Ataristes ! WEKA vous offre une disquette pleine de programmes exclusifs qui vous rendra bien des services. Vous recevrez ce cadeau en même temps que votre ouvrage.

ET EN PLUS, UN CADEAU PRATIQUE...

Gratuit ! pour vous, cette jolie montre à cristaux liquides.



Éditions WEKA - 82, rue Curial - 75935 Paris cedex 19 - Tél. : (1) 40 37 01 00 - Fax : (1) 40 37 02 17 - Télex : 210 504 F

Éditions WEKA - SARL au capital de 2 400 000 F - RC Paris B 316 224 617

LA GARANTIE WEKA
"Satisfait ou remboursé"

Une garantie qui vous permet d'exiger le remboursement de votre guide WEKA s'il ne vous satisfait pas pleinement. Il vous suffit pour cela de retourner votre ouvrage à WEKA dans un délai de 15 jours suivant sa réception. Cette garantie s'applique également aux envois de compléments/mises à jour (voir bon de commande).

WEKA

PHOTOCOPIE POSSIBLE

BON DE COMMANDE

à retourner avec votre règlement, sous enveloppe non timbrée, aux Editions WEKA, Libre Réponse n°5, 75941 Paris cedex 19.

❑ **OUI**, envoyez-moi, avec mes deux cadeaux gratuits :
"Comment exploiter toutes les ressources et augmenter les performances de votre ATARI ST 520/1040 et Mega ST 2 et 4" (Réf. 9600) 1 grand volume 21 x 29,7 cm - 670 pages : 450 F + 30 F de port et emballage soit **480 F TTC.**

❑ Envoi par avion : + 110 F

Je joins mon règlement bancaire ou postal à l'ordre des Éditions WEKA.

Chaque ouvrage est complété et mis à jour tous les deux mois en principe. J'accepte donc de recevoir vos compléments/mises à jour de 150 pages environ, au prix 240 F TTC. Je peux interrompre ce service sur simple demande en vous renvoyant tout complément dans les 15 jours suivant réception.

Nom : .... Prénom : ....

Adresse : ....

.... C.P. : ....

Ville : ....

Date : ....

Signature :
(des parents ou tuteurs pour les mineurs)

LE BLOC NOTES

La rentrée s'annonce chaude-chaude, du moins d'après l'avalanche de logiciels prévus. Avant de crouler sous le nombre des nouveautés de l'automne, voici quelques nouvelles et friandises à déguster... sur la plage!

OVER THE RAINBOW ARTS

C'est **SFMI** qui distribue à présent les produits de la firme allemande **Rainbow Arts** (et non Loriciel qui l'avait annoncé un peu trop tôt). Rainbow arts, après s'être spécialisée dans les jeux d'actions va tâter aux jeux de rôle et aux jeux de stratégie. Cinq titres sont prévus pour l'été: *Masterblazer*, la suite de *Ballblazer* la petite balle rebondissante sur une route parsemée d'embûches; *Apprentice*, un jeu de plate-formes sur sept mondes et une trentaine de niveaux; *Est*



Legend of Faerghail


Legend of Faerghail

contre Ouest, un jeu d'aventure et de stratégie se passant à Berlin en 1948 où il faudra sillonner la capitale et interroger une foule de personnages menant une vie largement


Legend of Faerghail

indépendante. On attend une ambiance très «cinéma», des animations et des graphismes de grande qualité; *Legend of Faerghail*, un jeu de rôle mâtiné wargame avec huit donjons de mille pièces chacun et quatre-vingts adversaires intelligents ainsi que *RA*, un jeu comportant plus de cent tableaux logiques que seul le raisonnement permet de passer. Il comprend également un mode démo et un mode arcade avec des graphismes digitalisés.

US GOLD EN SEPTEMBRE

Une compilation pour les vacances: *Les Aventuriers* regroupe *Forgotten Worlds, Indianan Jones Action, Strider* et *Vigilante*. Un bon cocktail pour les affamés de la castagne. *The Gold of the Aztecs* est un autre jeu d'action prévu pour septembre tandis que *Operation Harrier* reprendra l'excellent procédé utilisé dans *Rotox* pour une simulation de vol contre des vaisseaux et autres cibles. La seconde simulation de vol (totalement différente)


Rotox

s'appellera *Snow Strike* et se passera à bord d'un F 14 avec dix missions différentes, des préparations avant le vol et des missions d'entraînement. Le dernier soft prévu est *Mean Streets*, un jeu d'aventure avec de nombreux personnages et un dialogue utilisant un procédé appelé «realsound». A suivre...

OVER THE OCEAN

Tie Break, Addidas Championship Football



Addidas Championship Football

devraient être déjà sur les étagères de tous les revendeurs ainsi que *Plotting*, l'adaptation du jeu d'arcade dont vous pouvez voir des démonstrations à la télévision le mercredi. Un jeu d'arcade-stratégie en 3 D, réalisé par les auteurs de *Carrier Command*, devrait voir le jour sous le nom de *Battle Command*; une simulation, également en 3D, dans laquelle vous pilotez un immense vaisseau spatial qui a été programmé par les auteurs de *F-29* et *Falcon* et répondra au doux nom d'*Epic*; une castagne'em up genre *Forgotten Worlds* sur 9 niveaux réjouira les aficionados de la manette et s'appellera *Midnight Resistance*; une arcade-aventure chez les cow-boys, *Billy the Kid*, permettra aux plus fiévreux de la gâchette de connecter un deuxième ST et de se partager les rôles: l'un jouera l'outlaw Billy, l'autre le shérif Pat Garret. Tous ces titres sont prévus pour l'automne 90.

LES AUTRES DE CHEZ SFMI

On annonce un jeu d'action *Paradroïd 90* de chez **Hewson** qui devrait tirer parti des «plus» du STE.
On attend de voir une version entièrement terminée du *International 3D Tennis* de **Palace** qui propose un grand choix d'options (niveaux


Anarchy

amateur, semi-pro, pro, as; 10 angles de vue; contrôles multiples: effet,

force, direction, etc; 64 adversaires préprogrammés, etc.) avec des graphismes vectoriels en 3D.
On guette la sortie des trois prochains de chez **Psygnosis:** *Anarchy*, shoot'em up avec 4 niveaux de scrolling différentiels, jusqu'à 80 sprites à l'écran et programmé par les auteurs de *Blood Money*; *Nitro*, une simulation de conduite, notamment de nuit rien qu'avec la vision des phares, et *Matrix Marauders*, un jeu de course hyper rapide en 3D avec instructions orales de conduite dont le développement a duré deux années/homme.

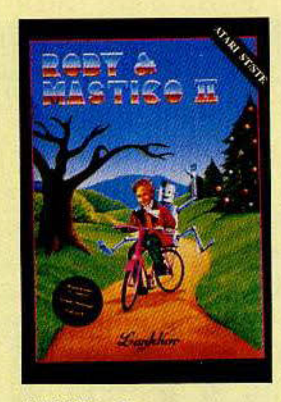
RODY ET MASTICO II

Cela fait plus de deux ans qu'on attendait la suite de *Rody et Mastico*, contant les aventures du jeune Rody et de son robot-guide. Dans ce nouvel épisode, ils devront sauver le Père Noël afin qu'il puisse distribuer à temps sapins et jouets de noël. Sur des





images très joliment colorées et précises, les lecteurs débutants n'auront aucune peine à

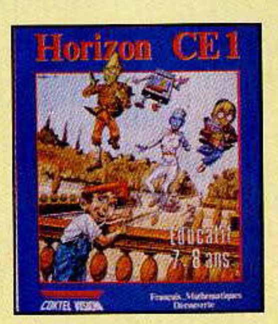


déchiffrer les textes puisqu'une voix synthétique, celle du *robot Mastico*, spécialité **Lankhor**, relit sans impatience tous les messages et pose des questions d'observation et de jugeote. Chaque image proposée peut également être colorée et tramée avec 30 brosses différentes et quinze couleurs. Jeu d'aventure, d'exploration, de coloriage et de lecture, *Rody et Mastico II* est encore mieux fini que le premier et, tout comme lui, possède une qualité rare, la grâce.

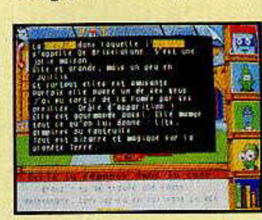
Rody et Mastico II
De chez **Lankhor**
Genre: éducatif-jeu parlant à partir de six ans.
Graphisme: très bon et tous les sons sont particulièrement étudiés.
Cote: 9/10

HORIZON CE1

Château de Briselalune: ici, aura lieu la réunion au sommet des grands chefs



de quatre planètes. Mil, le joueur est chargé des préparatifs du château. Il accueille les ambassadeurs FRA, MAT, GEO, SCI qui, comme leurs noms l'indiquent ont chacun une spécialité: le français, les mathématiques, la géographie, les sciences. Douze épreuves vont ainsi se succéder ayant pour base l'activité scolaire ou l'éveil (mémorisation visuelle ou auditive, lecture et interprétation d'une image, déduction). Les



objectifs visés par ce logiciel sont ceux poursuivis par l'enfant dans sa deuxième année de primaire. Son contenu est rappelé dans un livret de vingt pages qui accompagne ce produit. Plaisant d'aspect, très ergonomique (consignes claires présentes à l'écran, aides, sauvegarde possible, utilisation de la souris), jamais stressant, ce didacticiel montre qu'il est possible et indispensable, de faire des programmes consistants tout en gardant un aspect attractif puissant. *Horizon CE1* est une bonne réussite qui parvient à concrétiser parfaitement les objectifs qu'il annonce.

Horizon CE1
De chez **Coktel Vision.**
Genre: éducatif-jeu couvrant le programme de CE1.
Graphisme: très plaisant, l'ergonomie est très bonne et l'ensemble est à la fois consistant et agréable.
Cote: 9/10

SKIDZ

Ce jeu d'adresse reprend le principe du maniement d'un skate board ou d'un BMX (vous avez le choix en début de jeu) dans six



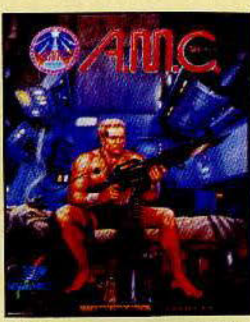
tableaux différents avec passage au magasin pour panser ses blessures et acquérir des accessoires pour son engin. Très bien réalisé, il n'offre pas une très grande originalité dans le scénario, mais il plaira à ceux qui découvrent le genre ou ceux qui désirent un bon représentant de ces sports de glisse et d'adresse.



SKIDZ
De chez **Gremlin.**
Genre: conduite de skate et de BMX.
Graphisme: bons avec une animation très coulée et des décors variés.
Cote: 7/10

A.M.C.

Ces trois lettres A, M, C sont les initiales de *Astro*



Marine Corps et vous aurez compris en moins de deux rafales qu'il s'agit d'un casse aliens-guerrier à scrolling horizontal façon espagnole. C'est-à-dire bien fait, quoique un peu crachotant niveau bruitages avec des gros sprites et une bonne variété de monstres repoussants. Le code de la première partie est



NOSTROMO et le jeu, assez long, tourne sur deux disquettes.

A.M.C.
De chez **Dynamic.**
Genre: shoot'em up à scrolling horizontal.
Graphisme: gros sprites et des monstres.
Cote: 7/10
Léopold Braunstein



Partez du bon pied...

Mallette Bureautique et Communication

3 logiciels de haut niveau pour maîtriser votre bureautique.

Atari France vous offre 3 réalisations de haut niveau choisis dans une même perspective : le parti pris de la simplicité et de la convivialité les rend facilement accessibles à tout utilisateur, même débutant.

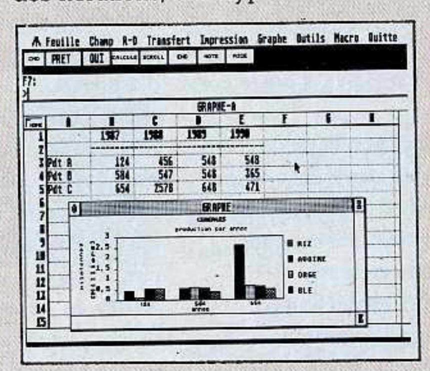
Si vous avez une certaine idée de ce que la micro-informatique est en mesure de vous apporter en matière de bureautique, vous serez comblé par la puissance et la grande richesse fonctionnelle de ces 3 logiciels exceptionnels.

Rassemblés dans une élégante mallette, LDW Power (le tableur graphique), Adimens (la base de données relationnelle graphique) et Emulcom 3 (l'émulation minitel et la communication entre ordinateurs) constituent le nécessaire indispensable pour maîtriser votre bureautique quotidienne.

LDW POWER
Le Tableur Graphique

Le Tableur professionnel sur Atari ST.

Compatible : le transfert de fichiers Lotus 1-2-3 entre le monde PC et le monde Atari est transparent pour l'utilisateur. **Puissant** : avec 300 commandes, 80 fonctions, 18 formats, des consolidations, des macro-commandes (par auto-enregistrement), des itérations, des hypothèses et de



confortables feuilles de calcul (256 colonnes × 8192 lignes), LDW sait répondre à tous vos besoins !

Convivial : son interface graphique (menus déroulants et souris) rendra votre travail simple et agréable. Rapide, dans ses affichages et ses calculs, il vous rendra plus productif.

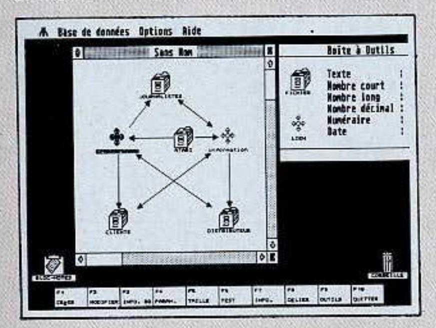
Complet : le grapheur, la base de données et la fonction "attacher une note à chaque cellule", intégrés dans le logiciel, séduiront les utilisateurs les plus exigeants.



ADIMENS ST
La Base de Données Relationnelle

Toute la **puissance** d'une gestion de base de données relationnelle enfin à la portée de tous, très intuitive

grâce à une interface graphique bien conçue, elle génère et exploite ses bases "à la souris", sans langage ni programmation. Véritable SGBD pro-

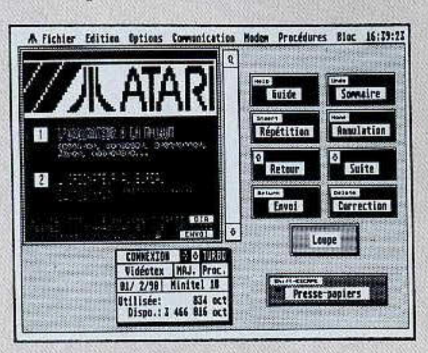


fessionnel, les bases de données importantes (jusqu'à 16 mégas de données) sont gérées confortablement et en toute sécurité (sauvegarde automatique). **Ouverte,** Adimens saura réaliser vos étiquettes, vos publipostages (même multifichiers) et tout type d'état à partir de votre traitement de textes préféré.

EMULCOM 3

La Communication et l'Emulation Minitel

Le plus complet des logiciels de communication et d'émulation minitel sur ST. **Emulation minitel :** fourni avec un câble de connexion minitel-ST, Emulcom 3 transforme votre ST en un **minitel intelligent et économique**. Il vous donne accès au téléchargement et aux banques de données informatiques (ASCII). La récupération de fichers d'adresses à partir de l'annuaire électronique est automatique et entièrement paramétrable (vers votre base de données par exemple). Les connexions peuvent être automatisées par un mode procédure très simple (auto-enregistrement) ou très complet (programmation pluri-conditionnelle). **Communication entre ordinateurs :** par l'intermédiaire d'une liaison série, du câble et du minitel ou d'un modem, il fait dialoguer deux ordinateurs ou opère tous vos transferts de fichiers (nombreux protocoles, modes d'émula-



tions et de fonctions de paramétrage disponibles). Quelles que soient vos connaissances en télématique, vous saurez facilement tirer parti d'**Emulcom 3**, et ajouter la dimension "communication" à votre bureautique.

Le point de vue d'un utilisateur



Dominique Hasboun est médecin neurologue.

Chercheur à l'INSERM et enseignant en faculté, il utilise son Atari ST pour préparer des cours polycopiés et des planches graphiques, notamment des coupes cérébrales. D'un point de vue plus personnel, il se sert de son système pour gérer son budget et consulter des bases de données. «Ma première approche d'Emulcom s'est faite par l'intermédiaire de la version 1, nettement inférieure à la version 3.02 de l'actuelle mallette bureautique/communication. J'avais, pour un ami médecin qui venait de s'installer, mis au point un système de recherche automatique de noms dans l'annuaire et un mailing correspondant. La version 3.02, incroyablement améliorée, me permet de faire une gestion et un suivi de comptes bancaires avec un gain de temps très appréciable. De plus, je consulte en 3614 bénéficiant ainsi des tarifs réduits des communications. Je passe mes ordres, je gère mes SICAV et ceci à n'importe quelle heure du jour et de la nuit. Emulcom 3 permet de mettre au point ses propres procédures, facilement modifiables, qui font encoregagner un temps précieux de connexion. Le tout est fiable, sûr (je pense quand même à changer mes mots de passe assez souvent) et rapide. Mon second usage d'Emulcom est l'interrogation de bases de données en Pharmacologie et des bibliographies dont j'ai besoin dans mon travail. LDW Power quand à lui me permet de reprendre les données capturées sur minitel pour établir ma gestion prévisionnelle. Ces deux programmes se complètent excellement et le tout vaut largement le prix de la mallette. J'ajoute que je me servais déjà d'une autre base de données et qu'Adimens semble avoir de bonnes possibilités. Encore un atout de plus à ce formidable pack dont chacun des logiciels justifierait à lui seul le prix.»



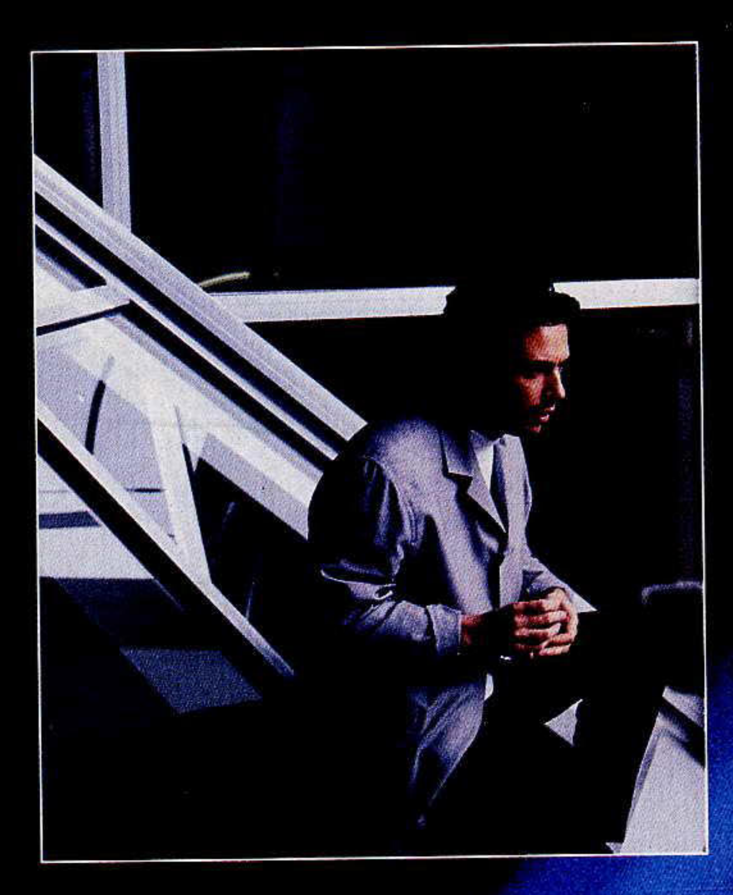
Système MEGAPAGE ST

MEGAPAGE ST

La mallette Bureautique et Communication est le complément idéal des systèmes MEGAPAGE ST, la solution de mise en page pour imprimante matricielle intégrant le texte et l'image.

ATARI

79, avenue Louis Roche
92238 GENNEVILLIERS Cedex
Service information :
(1) 47.33.77.14 ou 36.15 ATARI



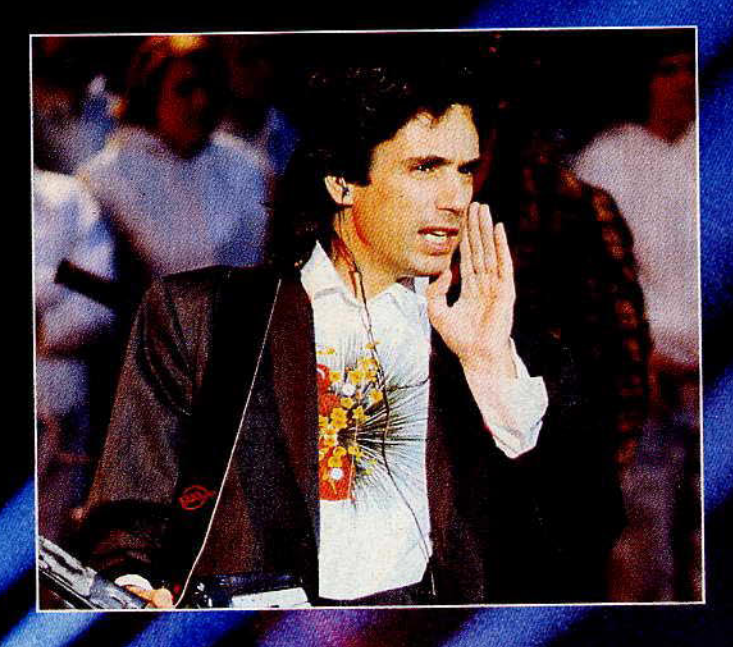
«Au fil des ans, le 14 juillet est devenu dans le monde un symbole de la fête populaire à la française. Ce 14 juillet 1990 sera donc placé sous le signe d'une fête de rue, musicale...

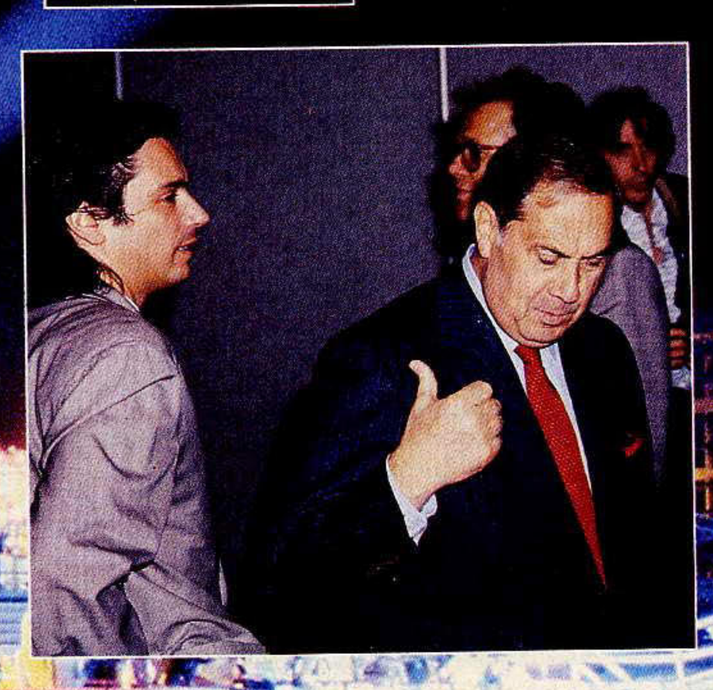
Notre volonté était d'intégrer l'architecture et l'urbanisme de La Défense dans un grand concert–spectacle.»
Jean Michel Jarre

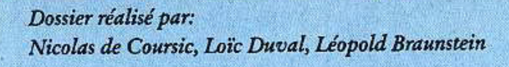




«Ce concert nous permettra d'écouter ce que nous connaissons déjà, sous une forme réorchestrée, mais aussi ce que Jean Michel aura créé (pour l'occasion) et qui doit représenter La Défense, c'est à dire l'innovation et l'élan vers le 3ème millénaire. C'est aussi cela le sens de cette fête.»
Charles Pasqua
Président du Conseil Général des Hauts de Seine.







Dossier réalisé par:
Nicolas de Coursic, Loïc Duval, Léopold Braunstein

Remerciements à:
Jean Michel Jarre, Arnaud de la Villesbrune, Michel Geiss, Patrick Pellamourgues, Francis Rimbert, Fiona de Montaignac, Michèle Sebag, Charlotte Rampling, l'équipe des disques Dreyfus et celle de CICS.

PARIS LA DEFENSE, UNE VILLE EN CONCERT!

Des ST pour un spectacle grandiose...

*9..8..7.. Le 14 juillet 1 990, à 22H00, les tours de la Défense s'illuminent d'un compte à rebours tracé au laser.
..6..5..4.. Il aura fallu 1 an de préparation pour en arriver là! Atari Magazine a voulu connaître quelle était aujourd'hui la place de l'informatique (Atari, bien sûr) dans la création d'un disque, la préparation d'un concert et sa réalisation sur scène le jour J!
..3..2..1.. Musique!*

*«Aujourd'hui, une des principales préoccupations est de prendre en compte notre environnement immédiat.
Il semble désormais que notre futur soit lié à la prise de conscience de notre espace vital.
Si j'aime les villes et leur architecture, avec ses réussites et ses échecs, c'est qu'elles portent de la manière la plus tangible notre volonté d'agir sur notre environnement.*

*Marier la musique et la lumière à un quartier comme celui de La Défense:
– c'est tenter d'établir un trait d'union entre l'architecture des sons et celle d'une ville,
– c'est aussi essayer de bâtir un paysage sonore ou lumineux à un moment donné, pour magnifier ou redécouvrir un décor quotidien.*

*Célébrer notre environnement urbain:
– c'est tenter de relier par la création artistique, la technologie à une certaine forme d'écologie,
– c'est enfin souhaiter rapprocher les arts de la vie en quête, si j'ose dire d'un certain art de vivre.*



JEAN MICHEL JARRE
Paroles d'artiste...

Entre deux séances au studio Guillaume Tell où il termine la préparation musicale du spectacle pour le 14 juillet, «Paris-La-Défense, une ville en concert», Jean Michel Jarre nous a gentiment consacré un entretien pour préciser la place que prennent et vont prendre les ST dans ce grand concert original, multiforme et... informatisé.



Jean Michel Jarre (Photo. Charlotte Rampling)

Atari Magazine. Jean Michel Jarre, bonsoir et merci de nous recevoir. L'informatique a-t-elle bouleversé votre façon de travailler?

Jean Michel Jarre. *Pas vraiment. Si l'informatique a été une révélation pour beaucoup de musiciens, cela n'a pas été le cas pour moi ou pour les gens avec qui je travaille, comme Michel Geiss, dans la mesure où c'était une technique qu'on attendait depuis longtemps. D'un seul coup, on a pu faire beaucoup plus simplement les même choses qu'on faisait auparavant mais... en dix fois moins de temps! En effet, la manière de composer qui m'est familière depuis quelques années et qui correspond au type de musique que je fais (avec des séquenceurs, des codes, des systèmes de synchronisation d'un synthétiseur à un autre, etc.), s'est trouvée d'un seul coup ultra simplifiée. Il n'y a pas eu dans notre équipe cette espèce de folie que certains ont pu développer, pensant qu'il était possible de tout obtenir de l'informatique. C'est sans doute un cliché mais c'est particulièrement vrai en musique: on ne peut obtenir de l'informatique que ce qu'on lui... rentre, dedans! Dans les années 80, les gens ont eu un peu trop tendance à attendre tout de l'informatique, alors que le micro-ordinateur n'est qu'un outil. Un très très bon outil dont il faut apprendre à se servir.*

AM. Pour certains, la machine fait peur ou du moins suscite une inquiétude mêlée d'admiration, est-ce votre cas?

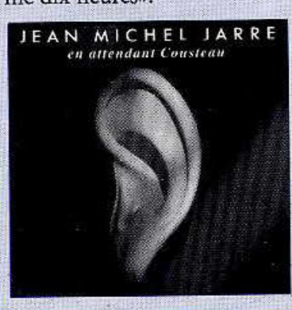
JMJ. *Non pas du tout. La peur est une attitude fréquente face au progrès: quand le premier train À vapeur est apparu, les gens ont dit «attention! si vous faites Paris-Versailles dans ces machines, à plus de 25 km/h, votre le cœur va exploser!». Il reste un peu de cette angoisse face à l'inconnu. Ces dernières années, cette angoisse était focalisée sur les ordinateurs. Ils faisaient peur, ils pou-*



Jean Michel Jarre avec les Amocos Renegades (Steel Drums)

En attendant Cousteau

Tel est donc le titre du dernier album de Jean Michel Jarre. Sorti fin Juin, il est intimement lié au projet «Paris La Défense, une ville en concert». Ce concert est aussi une recherche d'unité entre cette vitrine du troisième millénaire, qu'est la Défense et la prise de conscience d'un environnement à préserver. Le disque en est un complément, un élément, avec les Steel Drums en avant plan (on n'a pas trouvé mieux comme méthode de recyclage!) comme ligne symbolique. A la question, «pourquoi Cousteau?», Jean Michel Jarre répond: «Son nom évoque aujourd'hui une manière d'être, un art de vivre différent, une prise de conscience nouvelle de son environnement». L'album, déjà disque d'or une semaine après sa sortie, comporte 4 titres. Calypso 1 (le 45T), Calypso 2 (le meilleur titre de l'album), Calypso 3 (genre slow calibré pour l'été) et enfin, «En attendant Cousteau», titre qui fait couler beaucoup d'encre. D'une durée de 46 minutes en version compact, c'est un «essai musical» basé sur une musique algorythmique générée par un Mega ST. Le résultat est pour le moins surprenant, étrange. Selon Jean Michel Jarre, «c'est une musique en suspension. Liée à l'environnement, elle pourrait durer dix minutes comme dix heures».



vaient penser à notre place, créer du chômage, etc. Tout çà c'est du folklore! Il est bien évident que l'ordinateur est un objet qui révolutionne notre société, mais c'est exactement la commode Louis XV, version an 2000!: un objet dans lequel on peut stocker des données. L'informatique apporte l'immense possibilité de stocker des données ou des informations à l'infini. Maintenant il ne faut pas croire que l'informatique peut faire de la musique à votre place, rédiger vos rapports et faire votre comptabilité. Cela nécessite un musicien, quelqu'un qui sache écrire ou un comptable!

AM. Comment intégrez-vous l'informatique dans vos activités?

JMJ. *L'informatique sert sur beaucoup de plans. D'abord, celle-ci fournit des programmes musicaux de travail. Et, ici, le choix d'Atari est particulièrement judicieux et important (étant donné sa place prépondérante dans le domaine musical), notamment avec Notator qui est aujourd'hui le logiciel-concept le plus pratique et le plus performant dans mon travail.*
Ensuite, l'informatique nous permet de faciliter les mixages et, indépendamment de la composition, nous sert à la gestion de tout un projet musical de A à Z. Sur le plan de la production, elle permet d'avoir une gestion informatisée de toute la mise en œuvre.
Enfin, dans la phase de réalisation musicale, elle intervient également.

AM. Comment cela?

JMJ. *Par exemple, pour éditer les partitions du disque: «En attendant Cousteau». En effet, toutes les partitions pour Trinidad ont été faites à partir de Notator. On a effectué un tirage papier à partir de Notator grâce à l'imprimante laser, puis on a envoyé le tout par télécopie. Ce qui aurait pris dix jours sans informatique, (une fois le morceau terminé, le copiste met quatre à cinq jours à le coder puis il faut quatre à cinq jours de voyage pour l'acheminer) m'a en fait pris une demi-heure!*

AM. C'est le même procédé employé pour la réalisation de London Kids du disque Révolution et le concert des Docklands?

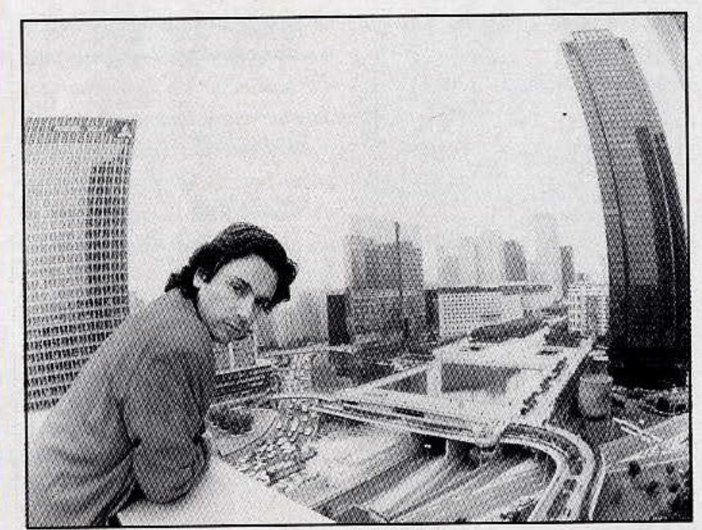
JMJ. *Exactement. Il y a deux ans, j'avais envoyé une partition à Hank Marvin qui la reçut en Australie... 14 jours plus tard! Cette année, en avril, à Trinidad, la partition étant disponible de suite après la réalisation du morceau, les musiciens de Port of Spain l'ont reçu dans la demi-heure. C'est donc un énorme gain de temps.*

AM. Et sur les autres plans?

JMJ. *Le ST sert également dans la phase préparatoire du concert, pour la création du story-board, pour l'étude avec des logiciels d'architecture, de la mise en place des feux d'artifices, de l'emplacement des éclairages, etc.*
Sur le plan du concert lui-même, il y aura beaucoup de MEGA ST sur scène, notamment avec les partitions des musiciens, l'ordinateur remplacera le «tourneur de page» et les partitions papiers. D'un bout à l'autre du concert, synchronisée sur le time code de la régie, défilera pour chaque musicien, sa partition. L'équipe de MPI nous a mis au point sur Notator, la visualisation plein écran de la partition sur les SM124 d'Atari.

AM. L'écran de 12 pouces est-il suffisant?

JMJ. *La prochaine version du programme Notator nous permettra d'utiliser des écrans 19 pouces. Mais déjà ce que nous allons utiliser est un énorme progrès par rapport à ce que nous avions. Voilà donc une descrip-*



Jean Michel Jarre devant le Bassin Takis où sera construit la scène.

Quelques Chiffres
Le spectacle «Paris-La Défense, une ville en concert» c'est:

45 millions de francs
300 techniciens, musiciens, responsables de production, etc.
200 choristes
50 Steel Drums
11 Atari Mega ST
3 écrans de 11900 m2
1 pyramide de 40 mètres de long, et 25 mètres de haut.
1 station radio: Europe 2 en 103.2 FM
1 gigantesque concert GRATUIT ouvert à tous.

tion rapide des différentes phases ou l'utilisation des ST intervient.

AM. Le ST a-t-il été utilisé pour la création de «En attendant Cousteau», votre dernier disque?

JMJ. *Oui. Il y avait, à l'origine de ce morceau, l'idée d'utiliser un programme de musique algorithmique. Le logiciel a servi dans la phase préparatoire de réflexion sur la structure du morceau. Lors de la réalisation, le morceau a été enregistré en direct. Je me suis servi de la console et du reste (ordinateur, etc.) comme d'instruments de musique. A ce stade, rien n'a été préparé et tout a été fait comme dans des conditions «live». Le morceau complet dure un peu plus d'une heure. Il a ensuite été aménagé en fonction des différents supports : CD Audio, K7 et 33 tours. C'est une musique qui a été conçue un peu pour refléter les sensations qu'on a lorsque l'on s'assoit au bord de la mer et que l'on regarde les vagues ou les nuages: le paysage est le même mais les images changent tout le temps. C'est une musique qui est en lente évolution et qui reste un peu en suspension, un peu comme dans un paysage sous-marin. Je prépare une version longue de 7 ou 8 heures qui sera diffusée dans les endroits proches du concert durant la journée du 14 juillet 1 990.*

AM. La comparaison avec un feu dans une cheminée où tout semble à la fois figé et en évolution permanente, est-elle une bonne interprétation du morceau?

JMJ. *Bien sûr! A certains, cela va faire penser à un feu de bois, à d'autres cela rappelle le glissement du voilier sur l'eau. L'important dans cette musique, et çà me fait plaisir que vous disiez cela, c'est qu'on peut se l'approprier comme on s'approprie un tableau. C'est un paysage sonore dans lequel on doit se sentir bien.*

AM. L'ordinateur reflète-t-il bien ce que vous imaginez dans votre création? Donne-t-il une bonne traduction de ce que vous pensez?

JMJ. *Oui, car je sais exactement comment j'implique cet outil dans ma composition. En ce sens, il correspond bien à ma création. Avec, en plus, une très grande efficacité.*

AM. Jean Michel Jarre je vous remercie pour cet entretien et je donne rendez-vous à tous le 14 juillet pour «Paris - La Défense, une ville en concert».

JMJ. *Merci et amitiés à tous les lecteurs et à toute l'équipe d'Atari Magazine.*

Nicolas de Coursic

Les Musiciens

Jean Michel Jarre (claviers, direction du concert)
Michel Geiss (claviers)
Sylvain Durand (claviers)
Francis Rimbert (clavier)
Frédéric Rousseau (claviers)
Guy Delacroix (basses)
Christophe Deschamps (batterie)
Dino Lumbroso (percussions)
Le groupe Amoco Renegades (Steel Drums)
L'ensemble de musique Arabo-Andalouse sous la direction de Larbi Ouechni
Les choeurs des Hauts de Seine sous la direction de Bruno Rossignol
Coordination artistique: Xavier Bellanger.

Biographie de Jean Michel Jarre

1976: Album Oxygène (10 millions vendus à ce jour)
1978: Album Equinoxe
1979: Concert place de la Concorde: 1 million de spectateurs assistent au concert.
1981: Les chants magnétiques
1981: Concerts à Pékin et Shangaï. Jean Michel est le premier musicien occidental à effectuer une tournée en Chine.
1982: «Les Concerts en Chine», titre d'un film (pour la télévision Anglaise) et d'un double album «live».
1983: Album «Musique pour supermarché», tiré à un seul et unique exemplaire, et mis aux enchères à l'Hotel Drouot à Paris.
1984: Album «Zoolook», «Grand prix» de l'Académie du Disque et «Victoire» du meilleur disque instrumental.
1985: «The Essential», la compilation.
1986: Album «Rendez-vous», qui remporte la «Victoire de la musique» pour le meilleur album instrumental et le meilleur spectacle musical.
1986: «Rendez-vous Houston», le clébrissime concert de Houston, dont un film de 52 minutes sera extrait.
1986: «Rendez-vous Lyon», concert pour la venue du Pape Jean Paul II en France. Un film réalisé par Jean François Gauthier en sera tiré.
1987: Sortie de l'album live: «Cities in Concert: Houston-Lyon».
1988: Album «Révolutions»
1988: Méga concerts londoniens «Destination Docklands». Le concert est filmé par Mike Mansfield.
1989: Album «Jarre Live» puis le coffret de 10 CD, «Les années laser»
1989: Exposition «Concert d'images» aux Halles, retraçant les 10 ans de carrière de Jean Michel Jarre.
1990: Album «En attendant Cousteau».
1990: Méga concert «Paris-La Défense: une ville en concert».

L'équipe Production

Francis Dreyfus: producteur artistique
Arnaud de la Villesbrune: Chef de projet
Albert Vare: Directeur de Production
Bruno Tric: Coordinateur artistique
Fiona de Montaignac: assitante de Jean Michel
Daniel Azancot: Maître artificier
Eric Alvergnat: Directeur technique son
Jacques Rouveyrollis: Responsable des architectures de lumière
Thierry Malaterre: Responsable lumière de scène
Jean François Touillaud: Directeur technique des éclairages
Claude Lifante: Réalisation laser
Paul Souverbie et Marie Jeanne Gauthe: Réalisation des images géantes
Christian Miquel: Responsable des projections géantes mobiles
Emmanuel Bourgeois: Responsable de l'architecture de scène

ARNAUD DE LA VILLESBRUNE
Le portfolio, satellite idéal

Directeur de la «Compagnie Internationale des Concerts Spectacles», chargé de la production des concerts de Jean Michel Jarre, Arnaud de la Villebrune est le chef de projet du concert «Paris La Défense». Homme d'affaires, il est continuellement en déplacement et nous présente les outils informatiques de la production.

Atari Magazine. Comment en êtes-vous venu à utiliser le Portfolio dans l'organisation de votre travail?

Arnaud De la Villesbrune. *A l'origine on se servait du Tandy 100. C'est avec ce système que nous avons travaillé pour le concert de Tokyo, par exemple. De plus, tous les gars étaient branchés sur Calvacom. Calvacom qui nous servait comme mémoire de sauvegarde car la capacité du Tandy était trop limitée. On a remplacé toute cette organisation par le Portfolio et ses Bee Cards, en liaison avec la télécopie à distance, le Fax. Le Portfolio, je l'ai depuis six mois. Je l'appelle mon «satellite préféré». Avec lui, plus le téléphone portable, je maîtrise n'importe quelle situation.*



Le début d'une grande histoire, tout commence par là...

AM. Comment cela?

ADV. Avant de partir pour un rendez-vous, je transfère sur le Portfolio tout le courrier envoyé et saisi sous Rédacteur, mon tableur et les budgets prévus pour ce client, c'est-à-dire, pratiquement tout le dossier qui concerne les gens que je vais voir. J'ai ainsi dans ma machine toutes les données qui me permettent de traiter les problèmes immédiats ou éventuellement, de revenir sur des faits antérieurs que ce client n'a pas forcément en tête, et que, moi, je retrouve en dix secondes.

C'est ma première façon d'utiliser le Portfolio.

La seconde se fait dans l'autre sens. Une fois chez moi ou au bureau, je rentre immédiatement sur mon Mega ST les données texte ou calcul pris sur le Portfolio. Dans la foulée, je peux renvoyer au client un Fax ou un courrier avec les données réactualisées sans avoir eu besoin de refaire une saisie quelconque. Le Portfolio est pour moi le satellite idéal. Je ne pense pas que ce soit possible à utiliser en tant qu'outil isolé mais avec une configuration de complément, c'est excellent.

AM. Dans les cinq applications de base de la machine, il y en a certaines que vous utilisez plus que d'autres. Je suppose que la calculatrice ne vous est pas très utile.

ADV. *La calculatrice, je l'utilise très souvent! De façon ponctuelle pour calculer un pourcentage ou un coût. Je ne dirai pas que c'est ce que j'utilise le plus, mais je sais qu'elle existe et ça me dépanne. En revanche, j'utilise énormément le carnet d'adresses. D'ailleurs, maintenant, c'est pratiquement là-dessus que je les note toutes, avec tous les avantages que procure un carnet constitué à partir d'une base de données avec les fonctions de classement ou de tri.*

Mon carnet d'adresses reste à demeure sur le Portfolio et est indissociable de mon téléphone portable. Quand j'ai besoin de passer un coup de fil sur un chantier, j'ouvre mon Portfolio et je consulte mon carnet. J'ai plusieurs secteurs: privé, professionnel, clients, fournisseurs.

Je peux retrouver immédiatement des données multiples sur un client: son téléphone, son numéro de Fax, son adresse, son numéro

de voiture, son numéro privé et éventuellement d'autres numéros. C'est une véritable base de données que j'utilise quotidiennement.

L'agenda du Portfolio n'est certes pas le plus performant que j'ai vu, en particulier parce qu'on ne peut pas voir toute la semaine en un seul coup d'œil, mais, néanmoins, je l'utilise aussi car j'ai décidé de réduire au minimum les outils dont j'avais besoin. Et qui sont, je le répète: le téléphone et le Portfolio. J'ai donc mis la totalité de mon agenda sur ce dernier.

L'éditeur me permet de renter un dossier du Mega ST4 sur le Portfolio ou l'inverse. Ce qui me permet chez moi, comme je le disais tout à l'heure, de ne pas avoir à resaisir la totalité des données et de passer rapidement au rapport final ou à un courrier. Quant au tableur, il me sert tous les jours pour calculer l'argent que je perds ou que je gagne et, vous en conviendrez, c'est d'une utilité essentielle!

La prochaine étape serait de connecter le Portfolio sur le téléphone quoique je ne sais pas si ce serait un gain de temps...

En revanche et presque par défiance envers la technique pure, je n'utilise jamais le disque interne virtuel comme mémoire mais la Bee Card de façon à évacuer tout problème de piles avec la machine.

AM. Comme cela se passe chez tout constructeur, il y aura certainement une évolution du Portfolio. Puisque vous en avez un usage quasi quotidien depuis six mois, sur quels points particuliers devraient porter, selon vous, les améliorations: plus grand écran, plus grand clavier, plus grande capacité mémoire?

ADV. *Il ne faut surtout pas la faire plus grosse! Sa discrétion est l'un de ses arguments majeurs. La capacité mémoire pour moi n'est pas importante en raison des Bee Cards. La taille des touches ne me gêne pas trop mais il paraît que c'est un inconvénient pour certains. Il faudra peut-être les faire un peu plus grosses. L'écran me suffit dans la mesure où je considère cet outil comme un satellite de ma grosse unité. Pour quelqu'un qui n'aurait que le Portfolio et une imprimante à côté, je pense que c'est trop léger car cela ne peut pas remplacer un ordinateur de bureau.*

AM. En plus du Portfolio, vous êtes équipé d'une solution Megapage (un Mega ST avec Le Rédacteur et Timeworks). Comment l'apport de ces outils vous aide-t-il et comment s'intègre-il dans vos activités?

ADV. *C'est l'outil idéal qui convient à notre projet dans la mesure où nous avons décidé avec Jean Michel Jarre de créer une structure souple de production de spectacle et des produits dérivés de l'activité disque.*



Il s'agit forcément d'une société qui ne peut être une grosse base lourde et difficilement transportable. En fait, je travaille soit à Croissy soit chez Jean Michel, soit chez moi, soit sur le lieu de production même. J'ai, en fait trois ou quatre endroits sans avoir besoin de trois ou quatre secrétaires et autant de secrétariats. La solution la plus évidente est celle qui est transportable: une unité centrale résidente avec disque dur de grande capacité, un fax et des lignes de téléphone. Moyennant quoi on peut être joint à peu près partout s'il se produit un évènement quelconque, on peut réagir rapidement, faire des dossiers en utilisant des scanners, exécuter des réponses sur le champ avec beaucoup plus d'efficacité et de gain de temps qu'en utilisant un secrétariat traditionnel.

AM. C'est ce qui s'est passé pour le concert en Irlande!

ADV. *J'ai tapé le texte sur le Portfolio parce que j'avais une heure à perdre en voiture. Rentré chez moi, j'avais un plan des lieux reçu par Fax d'Irlande que j'ai digitalisé puis modifié. J'ai ensuite transféré le texte précédemment tapé. J'ai donc fait un dossier final d'une vingtaine de pages que j'ai immédiatement télécopié. Quelques heures après sa demande, mon correspondant avait, chez lui à Dublin, le dossier final. Il m'aurait fallu normalement avec un secrétariat classique complété d'un graphiste, une demi-journée pour ce qui m'a pris, à moi tout seul, une heure et demie de travail en tout. Et en plus sur le Portfolio, j'avais fait mon budget que j'ai envoyé en même temps. Tout cela nous permet d'être efficace parce que notre réaction est quasi instantanée. L'outil informatique me permet d'assurer un service maximum auprès de nos clients ou de nos prospects ou des gens qui nous interrogent, plus que n'importe quelle autre structure traditionnelle.*

AM. Vous avez d'autres usages de l'informatique autre que professionnel?

ADV. *J'ai le 1040 pour les enfants. Ils jouent de façon évidente mais cela va plus loin. Outre les réflexes que cela développe, ils donnent l'impression de rentrer dans la machine. C'est fou de voir combien des enfants de 6 et 9 ans sont à l'aise avec ces machines. Le jour où Human Technologie nous a livré le scanner, par exemple, les enfants étaient juste à côté de moi. J'ai balancé le programme quand le téléphone a sonné. Quand je suis revenu un quart d'heure après, je les ai retrouvé en train de digitaliser! Sans avoir lu la doc, bien sûr!*

Ils n'ont pas été éduqués à l'informatique dans le milieu scolaire, mais ils vivent ces objets de façon tout à fait naturelle, sans anxiété comme s'il s'agissait d'une télé ou d'un téléphone.

AM. Est-ce que, pour vous, l'informatique se limite au seul aspect gestion?

ADV. *Certainement pas! Notre équipe utilise énormément de produits informatiques que ce soient des logiciels divers, les 1040 du studio, les Mega. Avec tous les ST qui sont sur la scène au prochain spectacle, le couple Atari/musique devient pour nous très très important.*

Ce qui me fascine encore plus c'est l'aspect polymorphe et flexible des ST qui s'adaptent à beaucoup de situations.

Cela se rencontre dans peu de marques une donne pareille: Bureautique/Musique/Jeux. Et dans mes activités commerciales, c'est le Portfolio qui s'impose beaucoup plus qu'un portable. Le Portfolio c'est l'informatique sur soi, un satellite qui gomme toute contrainte physique! ■

J.M. JARRE

EN CONCERT

MICHEL GEISS
Informatique et musique

Ingénieur électronicien et musicien, Michel Geiss travaille avec Jean Michel Jarre depuis 1 974, avec l'album Oxygène. Homme à tout faire, son rôle dans la réalisation des disques est prépondérant. Ses étiquettes sont nombreuses du «collaborateur artistique» à «producteur» en passant par «responsable de la qualité» et «des technologies nouvelles».

Atari Magazine. C'est une première pour votre équipe de parler d'un concert avant sa réalisation!

Michel Geiss. *Oui, les éléments artistiques du concert ne seront dévoilés qu'au moment même de celui-ci, c'est le souhait de Jean Michel. Mais il est tout à fait possible de parler informatique musicale puisque c'est un sujet qui nous concerne et qui concerne le ST. Il faut pourtant garder en mémoire qu'il s'agit avant tout d'un concert gigantesque avec une mise en scène et un ensemble visuel très important.*



Dans le Studio de Jean Michel Jarre, Michel Geiss en pleine démonstration.

AM. De quels éléments se compose l'informatique musicale chez Jean Michel Jarre?

MG. *Si on suivait complètement Jean Michel, ce serait un bric à brac de machines très diversifiées car il aime bien les machines dédiées genre NPC 60. Son entourage, quant à lui, veut voir ce qui se passe sur les écrans et apprécie des logiciels évolués comme Notator ou Cubase.*

Avec une nette préférence pour Notator. Nous avons pu investir pas mal de temps sur lui (et peut être pas assez sur Cubase qui semblait également prometteur). Notator possède aussi un grand avantage, qui est une notation musicale assez développée; notation qui a permis d'avoir des échanges fréquents entre le studio de Jean Michel et l'île de Trinidad où l'arrangeur du groupe des «Amocco Renegades» (le Steel Band qui joue sur le dernier disque) recevait nos partitions par télécopie. Ces partitions étaient faites au studio et imprimées sur la laser Atari avec une qualité excellente et un professionnalisme à toute épreuve. Ce qui m'a séduit personnellement depuis le début sur Notator, c'est la manipulation directe des notes sur les portées d'écriture. On peut les changer d'emplacement, de hauteur, de durée. Pour moi, c'est très pratique -je lis bien la musique- et cela me permet de travailler d'une autre façon, de trouver une autre approche que celle consistant à enregistrer des choses «live», de jouer au feeling. Je m'en suis servi notamment dans la composition «Calypso». Au départ, nous avions, Jean Michel et moi, une idée de thème. On a travaillé dessus en reprenant cette idée et en modifiant les notes sur les portées sans les rejouer sur un clavier.

AM. Cela ne fait-il pas une approche un peu dénuée de sentiment?

MG. *Non, c'est une approche de musicien. Les plus grands musiciens ont toujours écrit leur musique sur papier avant de les faire jouer. La seule différence est que sur un ordinateur, on a tout de suite un résultat, sans passer par l'intermédiaire d'un interprète humain. Un résultat très proche du résultat final. Cela a un côté magique: on modifie une note sur l'écriture musicale et on peut écouter tout de suite le final.*

Précisons que je ne suis pas tout seul à être impliqué dans l'utilisation du ST et de ce logiciel. Dominique Perrier a travaillé avec nous et connaît également bien Notator. En fait, on était une légère majorité à réaliser des choses sur ST. Jean Michel, d'ailleurs, s'est vite rendu compte de l'intérêt du travail direct sur le ST, même en faisant des bases sur le NPC 60. Au niveau de l'éditeur et de pas mal de choses, il s'est avéré plus pratique de travailler directement avec ce logiciel.

AM. Le dernier disque est donc

Les Steel Drums

Le Steel-Drum ou «Pan» (bidon d'acier) est un instrument de percussion créé à partir de bidons de pétrole évidés, découpés puis accordés. Véritables orchestres symphoniques en acier, les Steel Bands peuvent compter jusqu'à 100 musiciens. «Les Amocos Renegades», les Steel Drums de l'album «En attendant Cousteau», est un Steel Band de Port of Spain (île de Trinidad) comportant une cinquantaine de musiciens. Ils seront tous sur scène le 14 Juillet.

entièrement réalisé grâce à Notator.

MG. *Pas simplement Notator. Il y a aussi un logiciel algorithmique qu'Eric Cabedoce a eu la gentillesse de nous passer. Le ST a pris sa place naturellement à côté du NPC 60 sur lequel Jean Michel travaille.*

Il ne faut pas non plus oublier la jours sa place et le T3 KORG utilisé un petit peu par Dominique Perrier.

AM. Dans quelle partie du disque avez-vous utilisé le logiciel algorithmique?

MG. *Au début, on cherchait des idées sur la construction d'un thème simple mais évolutif pour le long morceau qui s'appelle «En*



Sur Scène, en répétition générale.

manipulation des sons avec des logiciels de chez Steinberg ou de chez Ocelab ou JCD MIDISOFT et de l'édition de sons de D50. Le D50 est un instrument que Jean Michel Jarre aime beaucoup et qui a été utilisé dans l'album avec le S1000, également un instrument de base, ainsi que le RP 2600 et le Fairlight 2, pas le 3! On a fait à peu près le tour quand on a parlé de ces instruments, puisque c'est une combinaison de ceux-ci qui a été utilisée. Avec le Syntex qui a tou-

attendant Cousteau». Il a été intéressant de brancher le ST avec ce programme pour avoir, un peu à la façon d'une composition automatique, des schémas de structures générés par ordinateur, dans lesquels nous pouvions faire un tri objectif. On se retrouve ainsi dans la position de la personne qui écoute, qui trie et qui choisit. A mon avis, cette technique va se développer dans les années à venir. Le compositeur deviendra plus un juge qui sélectionnera parmi des propositions. Cela apparaît déjà dans les arrangeurs comme Big Band et c'est certainement une évolution possible de l'informatique musicale . L'ordinateur faisant une offre d'un certain nombre de solutions et le compositeur acceptant ou refusant ces offres.

AM. Avez-vous utilisé des logiciels pour le S1000 ou son panneau suffisait-il?

MG. *Le S1000 a été utilisé de façon autonome. Mais je pense qu'il sera intéressant de tester dessus des logiciels d'édition de sons.*

AM. Votre disque «En attendant Cousteau» est donc le premier dans lequel vous utilisez vraiment à fond l'informatique.

MG. *Il y a bien sûr une nette évolution par rapport à «Révolution», oui, c'est vrai. Dans la séquence, dans la génération algorithmique de musique, dans la communication avec les musiciens de Trinidad, dans la réalisation des partitions, dans la communication avec les musiciens, dans le concert lui-même, dans tout ces domaines l'informatique intervient.*

AM. Après le studio, la suite logique est le spectacle. Il y aura un certain nombre d'ordinateurs Atari utilisés pendant le spectacle. De quelle façon?

MG. *Les ST vont avoir un rôle assez important: nous sommes dans une structure qui ne permet pas aux musiciens de connaître forcément longtemps à l'avance les morceaux qu'ils vont jouer. Le ST va permettre, toujours avec Notator, d'afficher devant chaque musicien, les partitions déjà faites en midi depuis un moment. Tous les morceaux ont été retranscrits en midi par Francis Rimbert. Sur scène, synchrone avec le code SMPTE, chaque musicien aura sa partition qui défilera devant ses yeux.*

Pour nous, ce qui avait été très difficile dans le passé c'était de réaliser ces partitions. Maintenant, nous avons des fichiers assez nombreux disponibles au format Notator dans le précédent disque, il a suffit de les extraire et de les répartir aux musiciens concernés.

AM. Est-ce que cela signifie que

AMI ou la musique algorithmique

La composition algorithmique, mise à l'épreuve pas Jean Michel Jarre sur le titre «En attendant Cousteau», consiste à laisser l'ordinateur composer la musique à partir de règles pré-définies.

AMI est le nom d'un logiciel de composition algorithmique pour Atari ST. Vous commencez par définir une liste de notes (jusqu'à 16) qui seront utilisées pour la composition. L'ordre des notes est pris en compte par l'algorithme. Ce dernier utilisera plus fréquemment celles situées dans les premières positions de la liste. La durée des notes n'est pas fixée par l'utilisateur mais par l'ordinateur. Le tempo général du morceau est, lui, déterminé par l'utilisateur.

AMI utilise les canaux Midi 1 à 4. Pour chacun de ces 4 canaux vous pouvez déterminer le programme (l'instrument) de votre synthé ou expandeur qui y sera attaché. Il suffit alors de lancer *AMI* pour obtenir des heures ininterrompues de musique aléatoirement générée.

AMI est un outil d'aide à la composition, une source d'inspiration si vous préférez, mais également un excellent générateur de musique d'ambiance. Il n'est donc pas étonnant que Jean Michel Jarre se soit laisser séduire par cet outil révolutionnaire.

Enfin, sachez que *AMI* est disponible en téléchargement sur le **3615 ATARI!**

grâce à l'informatique musicale on va limiter les répétitions. Chaque musicien pourrait avoir, par exemple, sa disquette contenant sa partie pour bien l'apprendre et bien l'enregistrer. Ensuite, il n' y aurait plus qu'une ou deux répétitions générales seulement où tout le monde jouerait ensemble?

MG. *C'est une idée intéressante... et je vais m'empresser de la proposer immédiatement! En effet, c'est sans doute une manière intelligente d'utiliser le matériel à l'avance et de bien préparer les concerts.*

AM. Combien y aura t-il d'ordinateurs sur scène?

MG. *Autant que de musiciens! La batterie, par exemple, aura le thème principal avec éventuellement des arrangements qui la concerne. Tout ceci sera prêt pour les premières répétitions. Ce sera rapidement mis en place. On profite de notre petite expérience dans ce domaine, puisqu'à Huston, on avait utilisé des IBM sur le même principe. Il faut ajouter que c'est plus facile de le faire sur ST.*

AM. En fait, le ST est utilisé pour trois choses: le séquenceur, l'édition de son et les partitions.

MG. *Exactement et en profondeur en utilisant toutes ses possibilités.*

AM. Comment cette «solution» Atari a-t-elle émergée?

MG. *Je dois dire que c'est grâce à l'aide d'Eric Cabedoce, Directeur technique d'***Atari France***. Nous avons été amené à utiliser Atari de façon aussi intensive. Certainement bien plus que si nous étions restés seuls. Cela s'est révélé très positif dans beaucoup de domaines. Notamment pour le concert qui vient et pour lequel Atari nous a prêté un matériel conséquent. Je ne vois aucun précédent comme cette collaboration-ci depuis que nous avons commencé à faire des concerts. Même à Huston où les gens nous ont donné un fameux coup de main, cela n'a pas atteint ce niveau et cette envergure. J'insiste sur la remarquable collaboration d'Atari et cela mérite d'être souligné.*



AM. J'espère que cette collaboration va continuer. Vous voilà donc en orbite pour un certain nombre de concerts dans les trois prochaines années?

MG. *On a dans l'idée de garder une structure opérationnelle à partir de celle mise en place le 14 juillet, afin de l'utiliser dans une «tournée», entre guillemets, car les concerts qui la composeront seront espacés de plusieurs mois. En tout cas, ils auront un caractère plus répétitif que d'habitude. En 86, nous avons fait Huston et Lyon, Londres en 88 et en 90 nous faisons celui du 14 juillet à Paris. Nous avons certainement laissé un intervalle de temps trop important entre deux concerts pour profiter des concepts originaux que nous mettions en place. Le fait de garder une structure de scène permettra sans doute de pouvoir faire des concerts de façon plus rapprochée, sans dépenses inconsidérées et préparés bien plus vite. L'informatique musicale restera une de ces structures fixes.*

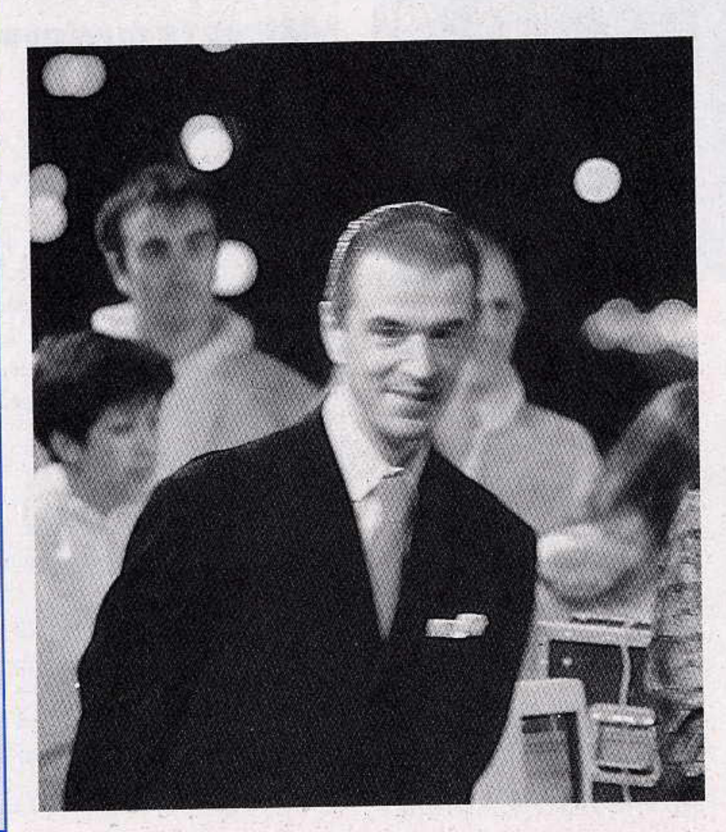
AM. Merci de toutes ces précisions et nous vous souhaitons bonne chance pour le 14 juillet.

MG. *Merci à vous aussi. Vous serez les bienvenus à ce concert.*

Notator/Unitor

Le *Notator* de chez **Clab** est un séquenceur professionnel destiné à enregistrer toutes les informations Midi en provenance des synthétiseurs. La ligne mélodique de chaque instrument utilisé pour la séquence est regroupée sous une même entité appelée piste. Les pistes sont enregistrées les unes après les autres. Quand on désire faire rejouer par Notator une séquence, on peut lui préciser qu'elles sont les pistes à réentendre. A tout instant, on peut effacer une partie d'une piste et la ré-enregistrer. Il est également possible de visualiser les notes jouées sur une partition. Des modifications peuvent être directement effectuées sur la partition affichée à l'aide de la souris.

L'Unitor est une extension hardware destinée à gonfler la puissance MIDI des ST. Elle rajoute à ces derniers, une entrée de synchronisation SMPTE, 2 prises MIDI IN et 2 prises MIDI OUT.





PATRICK PELLAMOURGUES
L'homme de la technique

Arrivé en 1 979 dans l'équipe Jarre, Patrick Pellamourgues s'occupe de toute la partie technique, électronique et préparation du matériel.

AM. Pourriez-vous expliquer comment vont être utilisés sur scène les ordinateurs Atari?

PP. *L'ordinateur servira à distribuer les partitions à chaque musicien. L'ordinateur est piloté par le time-code venant de la régie. Ce time-code est valable pour tous: pour nous sur scène, pour le gars des lasers, celui des lumières, les artificiers. Il est fait pour que tout le monde soit calé (synchronisé) au même endroit à chaque morceau.*

AM. Comment avez-vous fabriqué ce code?

PP. *Ce code provient d'une bande qui est produite pendant les enregistrements. Une des pistes du magnéto est «time-codée». Cela nous sert plus tard pour, par exemple, resynchroniser des séquences, des effets, etc. On se sert donc de cette piste pour être tous en phase parfaite. Le code arrive sur scène par la console de retour puis, avec mon booster, je le redistribue sur chaque ordinateur via un Notator/Unitor, en connexion SMPTE.*

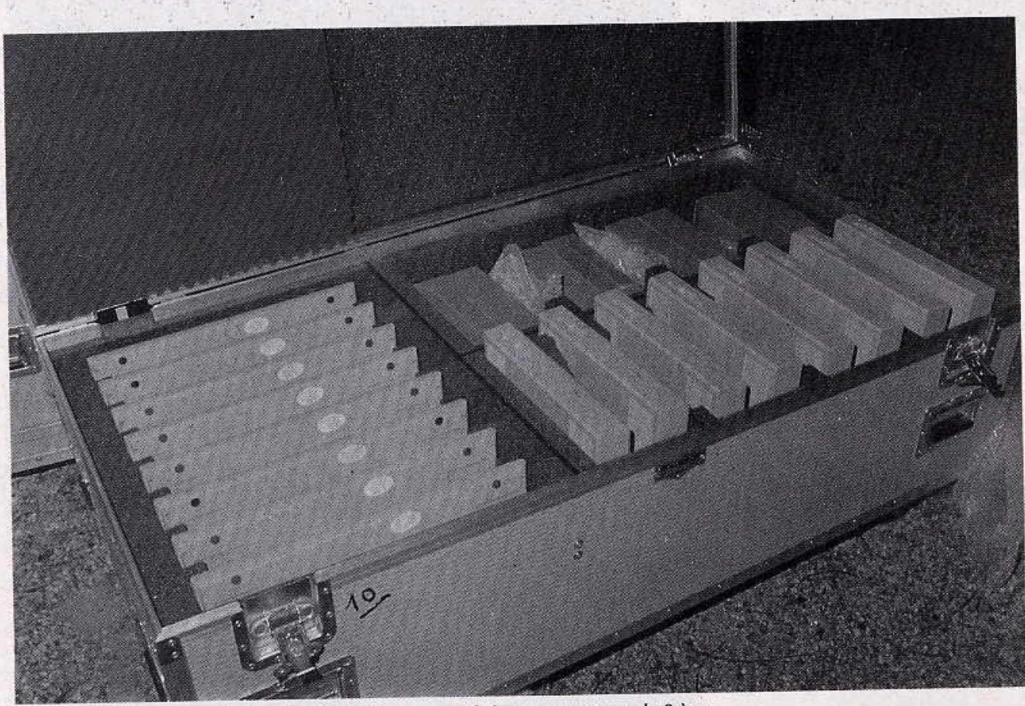
AM. Toutes les informations qui viennent de la bande, vont dans la console et sont dispatchées dans les différents secteurs dont celui des ordinateurs, c'est bien cela?

PP. *Tout à fait.*

AM. Est-ce qu'il y a des connexions midi entre les machines?

PP. *Normalement... non! Cela évite d'avoir du retard. En effet, les connexions inter-machines génèrent des retards. Tous ces retards s'accumulent et on peut facilement craindre quatre à cinq millisecondes en finale. Le code arrive de la régie symétrisée et, après la console de retour, ressort désymétrisée, ce qui nous fait travailler en standard pour les instruments. Ce time code est aussi envoyé sur l'un des instruments de Jean Michel Jarre, le portable qu'il avait à Londres (l'INFEC aux touches en cuir utilisé dans Révolution).*

Un détail: pour le concert du 14 juillet, Jean Michel aura un grand clavier, tout comme à Londres, mais avec un décor différent



Les MEGAs ST sont rangés dans des Flight Case, avant de les transporter sur la Scène.

PLANS DE SCENE

Instruments sur scène

Scène 26m x 26m

Estrades Choristes et Musiciens

....

Rack JM JARRE

Batterie

Harpe Laser

Percu

ATARI

Racks Musiciens

ATARI MEGA ST + C-LAB UNITOR

CABLAGE MIDI et TIMECODE

RACK
S1000
Korg
D550
IN

MEGA ST
TIMECODE
CLAVIER MIDI
OUT
MIDI

RACK
S1000
Korg
D550
IN

MEGA ST
TIMECODE
CLAVIER MIDI
OUT
MIDI

RACK
S1000
Korg
D550
IN

MEGA ST
TIMECODE
CLAVIER MIDI
OUT
MIDI

SORTIE LEFT
SORTIE RIGHT

BOOSTER T.C.

TIMECODE

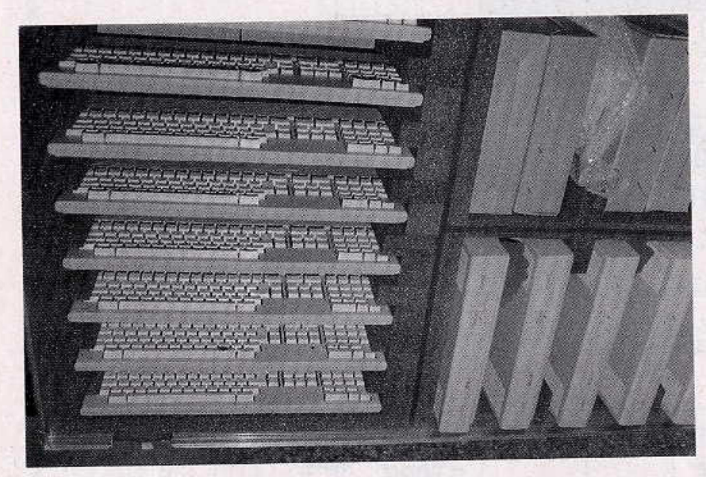
TIME CODE

CONSOLE DE MIXAGE
RETOUR SCENE

LEFT
RIGHT

SORTIES AUDIO DES RACKS LEFT et RIGHT

et sans bricoles autour (comme la machine à écrire ou le gros réveil qu'il avait en Angleterre). On va



rajouter seulement des lumières au-dessus de son clavier qui s'allumeront toutes les quatre touches, pour visualiser un peu le jeu.

Jean Michel n'utilisera pas d'expandeur dans son clavier. Je m'occuperai de tous ses expandeurs.

En revanche, je lui brancherai sûrement une liaison midi pour l'enregistrer, ce qui est très pratique par la suite. On a ainsi ses fichiers de ce qu'il a joué sur disquette.

AM. Comment seront équipés les musiciens sur scène?

PP. *Ils auront tous un rack d'expandeurs, un clavier-maître, un ST avec Notator/Unitor (pour la synchro, les partitions, tout ça...), et leurs instruments.*

On va créer des programmes dans les S1000, les D50 ou dans les Korgs. Les musiciens, pour chaque morceau, appuieront sur un «program-change» pour gérer leurs expandeurs. Moi, je m'occuperai de ceux de Jean Michel qui a des tas de trucs à faire sur scène. Je serai dans un coin de la scène avec tous ses expandeurs et deux petites consoles. Jean Michel, lui, en plus des nappes, des claviers ordinaires, aura des déclencheurs midi, en partie sur son grand clavier et en partie à côté de Guy Delacroix pour lancer des sons samplés dans l'Akaï, le S1000.

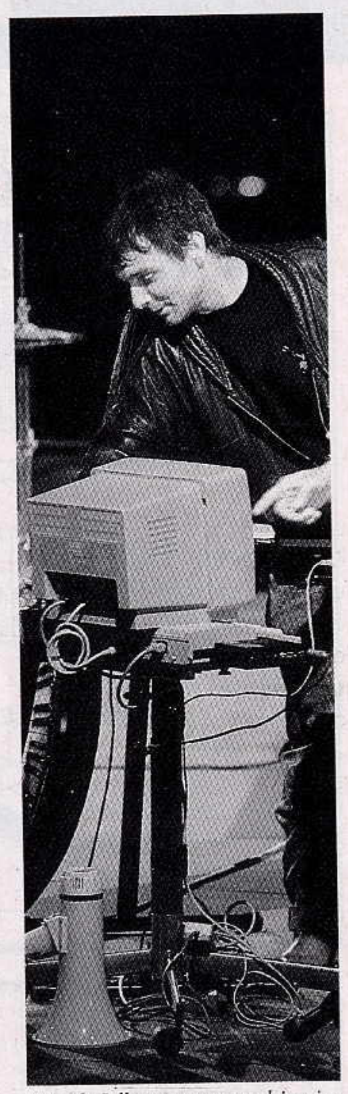
AM. Tous les musiciens auront donc un mega ST, avec une disquette programme et une disquette partition.

PP. *C'est cela. Tous les musiciens auront leur partie spécifique correspondant à un fichier spécifique pour leur ST. Chaque titre représente une pattern de Notator et toutes ses patterns vont être enchaînées. Quant à moi, j'enverrai un code qui changera tous les paramètres au début de chaque morceau.*

AM. N'aurait-il pas été possible de relier les ST aux expandeurs de chacun pour qu'il y ait les «program-change» en même temps?

PP. *Oui, mais il est préférable qu'ils le déclenchent à la main. S'il y a un problème quelconque, un changement de son par exemple, comme le fait Dominique Perrier dans ses solos, il faut absolument qu'il puisse y avoir un contrôle humain, qu'on puisse revenir en arrière.*

En cas de coupure, j'ai aussi prévu de mettre tout ce qui est Atari, S1000, etc., sur onduleur, ce qui évitera de recharger tous les fichiers pendant le concert en cas de pépin. Il y en a deux gros en tout.



Patrick Pellamourgues en pleine installation.

Petit glossaire

Le S1000

Signé Akai, le S1000 est un échantillonneur professionnel sur 16 bits à 44KHz (qualité CD). Il est réputé pour avoir à peu près la puissance d'un Fairlight sans en avoir le prix.

Le MPC60

Le MPC60 de AKAI est ce que les musiciens appellent une Drum Machine. A la base, il s'agit d'un séquenceur. Il est muni de Pad (sorte de gros boutons sur lesquels on frappe pour créer des rythmes) et offre ainsi d'intéressantes possibilités de boîtes à rythmes.

Les «Program Change»

Un synthétiseur offre toujours une panoplie importante de sons d'instruments. Chacun possède un numéro (un code programme). Lorsqu'il joue une mélodie, il arrive fréquemment que le musicien change de sons d'instruments en cours de route. Il effectue alors ce qu'on appelle un Program-Change (changement de programme). Ce changement se traduit également au niveau des informations Midi par la présence d'un code spécial lui aussi nommé Program Change.

Le code SMPTE

Code basé sur le temps (time code) destiné à synchroniser les instruments et périphériques audio et vidéo. Il est notamment utilisé lors du montage de films pour synchroniser le son et les images.

En concert, il sert à la synchronisation de tout le spectacle, c'est-à-dire des instruments de musique, des effets de lumière, etc.

J.M. JARRE

EN CONCERT

FRANCIS RIMBERT
Le recodage Notator

Démonstrateur Roland, Francis Rimbert est un «claviériste» confirmé qui travaille avec Jean Michel Jarre depuis plusieurs années. Récemment converti à l'informatique musicale, il est chargé d'effectuer le recodage sous Notator d'une bonne partie des compositions qui seront jouées durant le concert. Nous l'avons rencontré chez lui (près de Fontainebleau) dans son studio personnel.

Atari Magazine. Comment êtes-vous arrivé aux synthés?

Francis Rimbert. *Tout simplement en travaillant dans un magasin de musique parisien qui était, avant tout le monde spécialisé dans le synthé. Nous étions vraiment «cinglés», car à l'époque ça ne se vendait pas! Mais on a rencontré des personnalités musicales du moment comme Christophe ou Nicolas Peyrac. J'avais une formation classique, je jouais du piano. Mais je rêvais d'orchestrations. Evidemment la première fois que j'ai entendu le son d'une trompette mal imitée sur un synthé, je me suis dit c'est fabuleux je vais faire de la trompette alors que je ne sais pas en jouer.*

AM. Comment avez-vous été amené à rencontrer Jean Michel Jarre?

FR. *Je suis arrivé à travailler avec Jean Michel par l'intermédiaire de Michel Geiss que je connaissais un peu. A l'époque, j'étais démonstrateur chez Korg et je faisais ma vie de «Rockinos» de studio. Les synthés commençaient juste à arriver, avec les Moog, les ARP, etc. Un jour, Michel Geiss est entré dans le magasin pour acheter du matériel. On a sympathisé en me disant qu'un jour il me présenterait à Jean Michel, qui venait juste de créer «Oxygène». En fait, la concrétisation s'est faite le jour du premier concert de Jean Michel à la concorde, le 14 juillet 1979. Il avait besoin de synthés. Michel est venu me voir en catastrophe, me disant «Il lui manque des synthés pour faire du «live», il faut absolument que tu trouves un moyen» et je lui ai prêté tout mon stock! On est ensuite resté en relation. Le jour du fameux concert de Houston, nous avons pratiqué de la même manière.*



Du séquenseur à Notator.

AM. Comment en êtes-vous venu à vous équiper Atari?

FR. *Au départ, je n'avais pas vraiment envie de travailler sur ordinateur. Etant démonstrateur chez Roland depuis 7 ans, j'avais tout ce dont je pouvais rêvé en matière de séquence. Mais j'ai pris conscience de la réalité d'un standard (...) beaucoup de gens travaillaient sur ST, beaucoup de librairies de sons étaient chez Atari. Lorsque je voulais offrir des sons, je rencontrais un problème. Je me suis dit qu'il me fallait un ST pour converser avec eux. Finalement je m'y suis mis (il y a environ 6 mois). Je ne suis pas un allumé de l'ordinateur, je voulais un truc rapide à mettre en œuvre. J'ai opté pour un 1040 ST avec moniteur monochrome. Jean Michel travaillant sous Notator, j'en suis naturellement arrivé à m'équiper de ce logiciel.*



Francis Rimbert travaillant sur le séquenseur.

AM. Et votre sentiment?

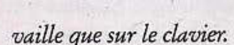
FR. *Très pratique. Ma première approche était orientée vers les banques de sons. Aujourd'hui, j'ai étendu ces utilisations mais je continue à «pécher» sur les séquenceurs. Je ne suis pas encore entré dans «Notator» que je possède seulement depuis deux mois. Je n'ai pas le temps suffisant de m'investir pour l'explorer sérieusement.*

AM. Qu'offre Notator par rapport à un séquenceur traditionnel?

FR. *Pour moi, c'est encore trop récent pour que je puisse porter un jugement définitif. Par rapport à un séquenceur comme le MC500 de Roland, Notator n'offre pas plus, il offre à mon avis «différent». Dans la préparation du concert, j'utilise cette différence, cette complémentarité. J'envoie toutes les pistes de mon MC500 vers le Notator Atari.*

AM. Pouvez-vous être plus précis.

FR. *Prenons l'exemple sur lequel je travaille. Il s'agit d'Equinoxe 4. J'ai les bandes 24 pistes d'origine de Jean Michel. Je prends une piste, j'écoute la séquence. Ensuite, je recrée les sons et je rejoue la séquence à l'oreille en l'enregistrant sur le MC500. Et ainsi de suite pour chaque piste. Quand les 16 canaux du MC500 sont chargés, je transfère le tout directement dans le ST et son Notator. Il ne reste plus qu'à «démixer» et à nommer toutes les séquences. De plus, Notator affiche les partitions bien que j'en écrive certaines à la main, car avant de jouer un morceau un peu compliqué il vaut mieux parfois l'écrire.*





Tous les ingrédients nécessaires pour un bon recodage.

AM. Michel Geiss nous disait qu'une fois la séquence codée, il travaillait, grâce à Notator directement sur les notes qui s'affichaient, sans avoir les sons. N'utilisez-vous pas Notator pour modifier un morceau?

FR. *C'est chacun son style. Michel est très fort pour ça! Il travaille à l'image. Il prend la note, il la décale, il en insère. Je trouve cette démarche trop abstraite pour moi. Je travaille à l'oreille et je ne regarde qu'après! Je ne travaille que sur le clavier.*

AM. L'informatique te ferait-elle encore peur?

FR. *Je me méfie de la technique. Elle change totalement notre façon de travailler. J'ai vu des bons musiciens se perdrent totalement dans des Notators et compagnie. C'était, certes, travaillé avec une grande recherche de sons, mais ils avaient perdu tout l'autre côté de la musique.*

AM. Maintenant la création va devenir une sorte de choix. Il va y avoir une création automatique de rythmes et de séquences par l'ordinateur. Le compositeur devra choisir parmi ce qui est proposé par l'ordinateur. C'est un peu la démarche adoptée par Jean Michel pour le titre «en attendant Cousteau».

FR. *C'est une conception un peu «folle», mais je m'en sers aussi. J'utilise des patterns préconçus de batterie par exemple. Mais je n'irais pas jusqu'à l'arrangement. Je prefère à la limite écouter des disques plutôt que de m'inspirer d'un ordinateur qui ferait l'accompagnement. Je ne suis pas contre, mais ce qui me fait peur ce sont les abérations. J'ai recemment assisté à un concert en province d'un groupe de jeunes qui se revendiquait auteur compositeur. C'était ambiance un peu type Top 50. En fait, ils avaient sur scène un ST qui rejouait les disquettes Midimix et eux faisaient du playback! Là, ça devient grave.*

AM. Revenons au concert. Quel est l'intérêt de recoder ainsi les musiques?

FR. *Cela permet tout d'abord d'avoir les partitions, éléments que nous n'avions pour ainsi dire pas, jusqu'à présent. Ce qui rendait d'autant plus difficile notre travail.*

AM. Mais il existe des imprimeurs pour effectuer ce travail?

FR. *(il s'en va fouiller dans une malle et rapporte un gros listing illisible et inutilisable en pratique). Voilà le genre d'horreurs que l'on nous proposait jusqu'à présent. Ce «tas» épais et difficile à feuilleter ne constitue qu'un titre! Et on avait ça sur scène! On s'est aperçu que c'était un peu fou, d'autant que les listings étaient buggés. Maintenant sur scène nous aurons chacun un ST avec Notator et les partitions s'afficheront à l'écran. Evidemment Notator se trouve limité au rôle primaire de «tourneurs de pages» bien en deçà de ces possibilités, mais c'est un des rôles les plus importants sur scène.*

L'autre intérêt vient du fait que

Fan Club!

Francis Rimbert n'est pas égoïste, bien au contraire. Il prend toujours plaisir à diffuser la majorité de ces oeuvres, et des sons qu'il invente. Certains en sont même tellement friands qu'ils se sont regroupés autour d'un fan club Francis Rimbert! Ils éditent un fanzine avec la liste de toutes les séquences dont ils disposent. Pour l'obtenir écrivez à Ludovic Gombert, 1 Allée des Jonquilles, 78390 Bois d'Arcy. Envoyez une enveloppe 23x32 timbrée à 3,80 F avec votre adresse.

Jean Michel voulait cette année qu'on fasse des versions d'Oxygène et d'Equinoxe un peu différentes. Chaque année pour les concerts, on essayait de faire le plus proche du «studio», mais il a aujourd'hui décidé d'amener un peu de nouveautés, d'orchestrer différemment, de faire des chorus qui n'existaient pas.

AM. Et de l'improvisation sur scène aussi?

FR. *Il y en aura quelques unes mais peu. Car on a des «synchros» (des obligations de synchronisation) extrêmement précises de lumières et de feux d'artifices. Il y a des opérateurs à la régie qui se basent sur l'intervention sonore. Si on s'amuse à lui balancer juste avant, plus rien n'ira. Et puis il y a aussi les «fous furieux»...*

AM. Les fous furieux?

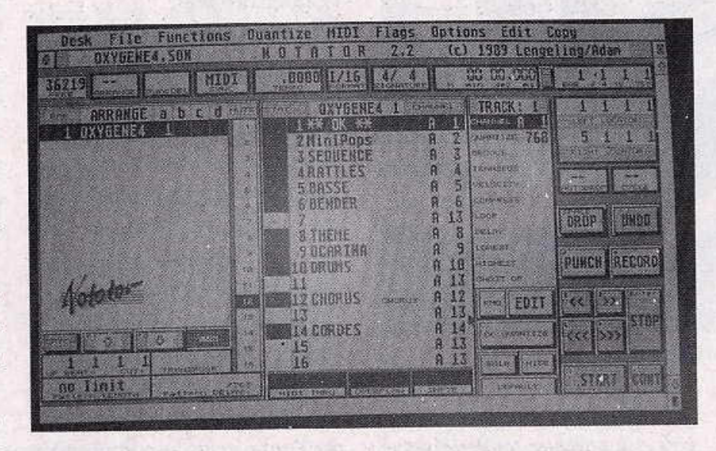
FR. *C'est-à-dire les 200 choristes et les 50 musiciens du Steel Band qui seront présents sur scène (...) Pour synchroniser tout le monde, il y a un code SMPTE pour la musique, les lumières, les caméras qui filment le concert et le retransmettent sur les écrans vidéo, mais il y a dans ce code des plages autorisant l'improvisation.*

AM. Revenons aux séquences Notator. Quelles autres opérations engendrent-elles durant la préparation?

FR. *Il faut ensuite entrer en studio pour réécouter les bandes originales et leur reproduction Notator, et vérifier les synchronisations. On remplace alors certaines anciennes séquences par les nouvelles, on en rajoute des nouvelles créées pour l'occasion, ceci afin d'obtenir une nouvelle bande. Cette bande est soumise aux critiques de Jean Michel qui juge et détermine ce qui lui plait ou ce qui ne va pas. Une fois, ce travail effectué, Jean Michel réparti à chaque musicien ce qu'il jouera sur scène. On commence par décider ce que l'on va garder en séquence Notator, tout ce qui est typiquement séquentiel comme les «toucoutoucouticoutoucouticoutoucouta» qu'il n'est pas question de jouer (ça rend dingue). Et puis on détermine toutes les interventions qu'elles soient chorus, tenues ou petits trucs rajoutés. Chacun a ainsi son rôle.*

AM. Vous avez un exemple?

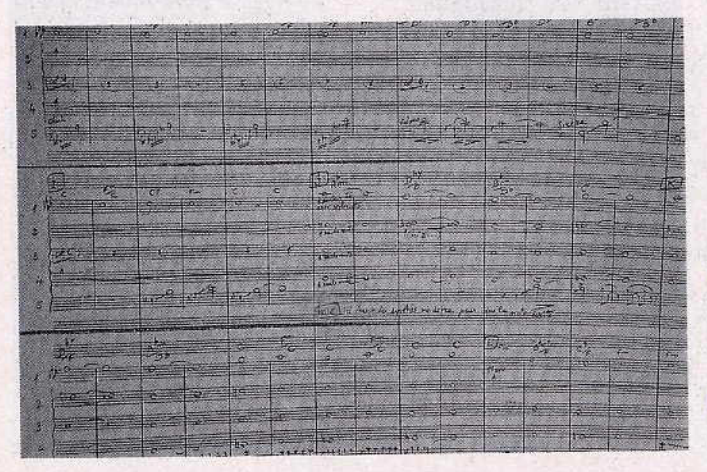
FR. *Prenons celui d'Equinoxe 4. La «Minipops», boîte à rythme très particulière que Jean Michel*



aime bien est en séquence, la piste nommée «séquence» est en séquence, le «rattle», effet rythmique, est joué «live» par le percussionniste, la «basse» est jouée en directe par Guy Delacroix (c'est une nouveauté sur Oxygène où jusqu'à présent les basses étaient des basses synthés), les effets de «bender» sont faits par Sylvain Durant, le «thème» est joué par Jean Michel mais doublé par deux claviers en stéréo par Frédéric Rousseau et Dominique Perrier. Les tenues (des cordes notamment) sont jouées par deux synthés légèrement désynchronisés afin d'avoir un son plus vivant.

AM. Ce travail représente en tout combien d'heures?

FR. *J'ai commencé à écouter les bandes en Janvier. Il faut compter de travail par titre, environ 3 jours plein, parfois plus. Mais je revendique complètement cet investissement. Jean Michel ne s'était pas rendu compte du travail de fou que cela représentait. Mais je connais bien ses musiques et il y avait longtemps que je voulais aller au fond (...). Et je n'avais jamais eu l'occasion d'écouter ses toutes premières bandes et notamment celle d'Equinoxe 4 qui est certainement le travail de synthé qui m'a le plus étonné. Ce qu'il a fait sur un 8 pistes est tout simplement fantastique. Quand on réécoute comment cela sonne et se marie, c'est fabuleux!*



AM. Avant de nous quitter, mise à part la musique, avez-vous d'autres utilisations de votre ordinateur?

FR. *Les jeux! Maupiti est graphiquement et musicalement superbe. D'ailleurs, je pense que je vais jouer le thème lors de mes prochaines démonstrations Roland. Le graphisme et notamment la*



3D m'intéresse également beaucoup. Il m'arrive de travailler des morceaux de musique avec sur l'écran des animations 3D en boucle pour m'inspirer.

Le concert
Paris-La Défense, une ville en concert

Le 14 Juillet 1 990, Paris et les Hauts-de-Seine vivront au rythme de la musique de Jean Michel Jarre, pour le plus gigantesque concert-spectacle jamais organisé à La Défense.

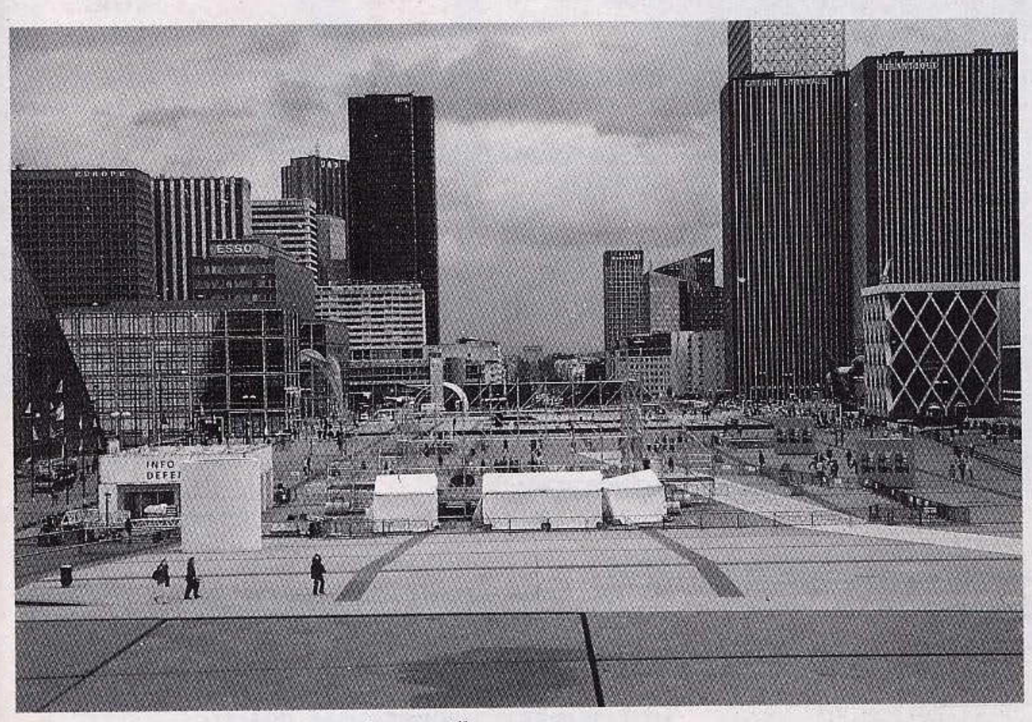
Construit autour de l'axe Arc de triomphe/Arche de La Défense, il débutera à la tombée de la nuit vers 22H-22H30. L'axe Etoile-Pont de Neuilly sera mis en scène par de puissants faisceaux de lumière (projecteurs DCA), partant de l'Arc de Triomphe et répartis le long de l'axe jusqu'à la scène. Celle-ci est située à la Proue du parvis de la Défense, sur le bassin Takis. De forme pyramidale, elle mesure 25 mètres de haut et sera repérable à 2 Km. Les trois tours principales de la Défense (GAN, Assurances, H.Roussel) porteront sur leurs façades orientées vers Paris (vers l'Arc de triomphe) des écrans géants de 170 mètres de haut et 70 mètres de large (spécifiquement réalisés pour ce spectacle). La Grande Arche, accueillera, quant à elle, un écran particulier qui servira de support pour les rayons laser et les projecteurs d'images mobiles. Enfin, 12 autres écrans disposés le long de l'axe Arc/Arche, permettront à tous de suivre le détail des interventions et la mise en scène globale. Les effets lumineux du spectacle seront visibles à une distance minimale de 2 Km. Afin que chacun puisse suivre le concert dans des conditions d'écoute idéale, celui-ci sera retransmis en stéréo par Europe 2 (en 103.5 FM). Mais des haut-parleurs à l'intérieur de la Défense et dans les zones publiques, diffuseront la musique jouée sur scène.

Selon Jean Michel Jarre: «A mon avis l'intérêt d'un tel spectacle provient du fait que chacun, selon sa position géographique aura une vue particulière du concert!».

Il avait été question que le concert soit retransmis en direct à la télévision. C'est finalement pour des raisons de réalisation que le concert filmé par Mike Mansfield sera retransmis en différé par Antenne 2 (date de diffusion non encore fixée).

Les zones publiques prévues sont situées sur le Parvis de la Défense, les berges rive gauche et rive droite, l'avenue Charles De Gaulle jusqu'à la Porte Maillot, et enfin l'Etoile.

Le 13 Juillet 1990, l'équipe d'Atari Magazine sera en dialogue sur le **3615 ATARI** pour vous donner les derniers détails, vous conseillez les meilleurs emplacements, répondre à toutes les questions que vous vous posez sur ce concert!



De le grande Arche à l'Arc de Triomphe: une ville en concert.

Circulation Interdite!

Le spectacle devra être vu non pas de la Défense mais de l'avenue Charles de Gaulle, de l'Etoile et de la Porte Maillot. La dalle de La Défense sera interdite d'accès. Le pont de Neuilly sera fermé à la circulation à partir de 12 heures tout comme l'avenue Charles de Gaulle et l'avenue de la Grande-Armée. Idem pour la Porte Maillot. Plusieurs gares de RER A (et notamment La Défense), ainsi que la station de métro «Sablon» seront également fermées.

Enfin, petit détail qui a son importance, les fourrières des communes des Hauts de Seine (Neuilly, Courbevoie, Puteaux, etc.) seront de permanence le soir du 14 juillet. Alors attention aux stationnements interdits!

3615 ATARI

Supplément au catalogue du téléchargement

Sur le Téléchargement du 3615 code ATARI, il ne passe pas de mois sans nouveautés. Il suffit d'examiner la liste des nouveaux logiciels.

Les outils du téléchargement

Profitez du téléchargement, grâce au kit qu'*Atari Magazine* vous propose pour 95 F. Ce kit, spécialement prévu pour télécharger sur le serveur **3615 ATARI** (voir bon de commande dans le journal) contient le cable nécessaire pour relier votre minitel au ST, une disquette d'utilitaires et le jeu multi-utilisateurs **NAVYTEL**.

Renseignements pratiques

La taille, en octets représente la taille cumulée des fichiers nécessaires à l'application ou celle du fichier compacté qui
contient tout le nécessaire (à décompacter avant emploi). Un ¤ derrière un nom indique un dossier (la taille est alors celle du contenu du dossier).

nco: fichier non compressé utilisable directement

arc: fichier à décompacter avec *Arcx*

ar : fichier à décompacter avec *Archive*

c14: fichier à décompacter avec *Compi14*

deg: fichier récuperable par *Degas Elite* ou *Tiny3.4*

ad : fichier auto décompactable

Les divers fichiers de ce catalogue sont classés en fonction des grandes catégories classiques de logiciel (jeux, utilitaires, graphisme, etc.) et n'ont pas forcément grand chose à voir avec le nom des dossiers les contenant sur le serveur. Pour arriver au fichier désiré, il suffit de taper le nom choisit dans le catalogue, directement au niveau de départ (après la page intitulée «Téléchargez!») du téléchargement. Rappelons que le catalogue complet du téléchargement est également téléchargeable sous le nom CATA_00X, X étant le numéro de version.

Il est recommandé de lire attentivement la documentation (fichier LISEZ.MOI) présente sur la disquette du kit avant de se lancer dans le téléchargement.

Fichier	Descriptif	Fmt	Taille
DEMONSTRATIONS DE LOGICIELS			
DISKUS	démo du puissant utilitaire disquette/durs	ar	83 311
COMMUNICATION			
STADEL	serveur type BBS compatible *Citadel PC* (modem)	ad	32 161
GLOPSERV¤	serveur monovoie en français (minitel)	ar	171 264
GRAPHISME			
GFA_BILD	utilitaires de dessin (miroir, blocs, etc.)	ad	154 624
Galerie Graphique (images format DEGAS)			
CHAGACOQ	dessin d'après toile au coq de Chagall	deg	31 257
CHAGALLZ	d'après toile avec joueuse de cartes Chagall	deg	30 092
DISCVRY1	Vaisseau de «2001, l'odysée de l'espace»	deg	5 705
DUNGEON	les guerriers et le serpent géant	deg	27 008
EIFFEL	digitalisation de la Tour Eiffel	deg	23 424
ENTERPRI	le navire spatial de Spock et du captain Kirk	deg	20 819
GALAXY	la galaxie, image en moyenne résolution	deg	25 247
HITCHHIK	pas de panique, «guide du routard galactique»	deg	7 580
JOURNEY	dessin inspiré par le jeu «Dragon's Lair»	deg	31 167
KLEE_00	peinture abstraite, d'après Klee	deg	23 454
KRULLX	portrait du grand Krull	deg	13 329
OVERLORD	un extra-terrestre impressionnant	deg	18 524
PLANETS	planète et son satellite naturel	deg	10 369
TRONTANK	tank, tiré du superbe film Tron	deg	15 477
VLAMINCZ	d'après le paysage du peintre Vlaminck	deg	30 458
ZZTOPZ	la voiture favorite du trio des barbus Texans	deg	17 287
JEUX			
TETRIS	version monochrome du célèbre jeu	arc	17 148
LANGAGES/PROGRAMMATION			
FORTHDP	Forth complet, le plus utilisé en Allemagne	ad	130 785
LISTINGS ATARI MAGAZINE			
ATAMAG13			
TESTBLIT	test efficacité Blitter, *GFA Basic 3.X*	arc	3 081
ATAMAG14			
RSTOS14	10 routines *STOS* (joysticks, sons, effets,)	arc	11 267
ATAVNTUR¤	créez un jeu d'aventure style *B.A.T, GFA 3.X*	arc	22 978
LOGICIELS PC			
EMS_400 ¤	installer l'EMS sur PC4X, ABC 286	c14	14 759
PC23SOUR	driver souris microsoft, carte graphique	arc	7 524
PC4X	pour valider carte joystick, ports serie PC4X	nco	948
PORTFOLIO			
PRTFTERM	terminal ASCII (comm. port serie), Portfolio	arc	15 198
STOS			
BMWSTOS	démo graphique de BMW roulant sur autoroute	nco	165 062
DEMGSTOS	5 sources démos graphiques (sprites, etc.)	ar	34 696
NY_1997	superbe démo graphique de War Sign	c14	65 559
STOSLOAD	crétion de menus pour lancer PRG STOS au boot	ar	4 202
UTILITAIRES D'IMPRESSION, FONTES			
PRNHLP12	ACC de config. imprimante type Epson	ad	16 599

LA BOUTIQUE ATARI MAGAZINE

KIT DE NETTOYAGE



Votre ST comme neuf!

Un mini-aspirateur avec plusieurs embouts, une brosse, des chiffons antistatiques, des flacons de liquide nettoyant et une disquette de nettoyage: avec cette ensemble très complet votre ATARI et ses accessoires retrouveront l'éclat du neuf! De plus le nettoyage des têtes du lecteur de disquettes vous évitera les fichiers scratchés du fait de l'inévitable encrassement des têtes.

Kit de nettoyage 3"1/2 – réf.3200 .... 199 F
Kit de nettoyage 5"1/4 – réf.3210 .... 199 F

HOUSSES DE LUXES



Protégez votre ATARI!

Réalisé en simili cuir blanc ces housses de luxe vous éviteront les pannes dues à la poussière, cendres, miettes ...qui vous privent de votre micro-ordinateur et vous coûtent cher.

- **Housse clavier 520/1040 – réf.3500 .... 85 F**
- **Housse monit.coul. – réf.3530 .... 125 F**
- **Housse imprim.laser – réf.3520 .... 99 F**
- **Housse clavier + moniteur.réf.3510 .... 175 F**

SUPPORT MONITEUR ORIENTABLE

Ménagez votre cou !

Plutôt que de vous contorsionner pour bien voir utilisez ce support moniteur orientable en tous sens.

- **Support moniteur. réf.3700 .... 225 F**



ETIQUETTES AUTOCOLLANTES



Pour tout étiqueter !

Une étiquette imprimée est toujours plus lisible, que ce soit pour le courrier ou le rangement.
Ces étiquettes existent en deux formats(par 500):

- **500 étiquettes 1 de front 89X36 mm.réf.3720 .... 50 F**
- **500 étiquettes 3 de front 89X36 mm.réf.3730 .... 60 F**

QUICKJOY IR INFRARED



La liberté complète. Jouez assis, debout, couché, les pieds au mur, roulé en boule... Fini le fil qui vous gêne, se débranche, s'accroche... Sa forme ergonomique façon pistolet spatial, bouton de tir en gachette et au pouce vous séduiront. Branchez le récepteur infra rouge et éclatez-vous sans contrainte ni retenue! Pour Amstrad CPC, Atari, Amiga...

Quickjoy IR infrarouge - Réf. 3630 .... 375 F

BOITE DE RANGEMENT



N'égarez plus vos disquettes!

Un rangement intélligent de vos disquettes vous en facilitera la recherche et les mettra à l'abri de la poussière, cendres, chocs...
Couvercle transparent, 5 intercalaires et fermeture à clef(livrée avec deux clefs), cette boîte existe en plusieurs contenances.

- **Boîte rang.disq.5"1/4.(100 disq.).réf.3420 .... 125 F**
- **Boîte rang.disq.5"1/4.(50 disq.).réf.3430 .... 100 F**
- **Boîte rang.disq.3"1/2.(40 disq.).réf.3440 .... 90 F**

JOYSTICK JET FIGHTER



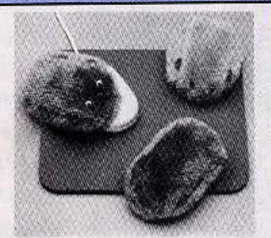


Le Joystick qui fait gagner!

Stable grâce à ses quatres pieds excentrés et ses quatres ventouses, pratique avec ses deux boutons de tir, efficace par ses 6 microswitchs, ..uni d'interrupteur de tir en rafale sur la poignée, le joystick JET FIGHTER est le coéquipier idéal pour réaliser des scores fabuleux!

- **Joystick Jet Fighter.réf.3620 .... ~~210 FF~~ 185 F**

TAPIS ET HOUSSE SOURIS



Soyez sympa avec votre souris!

La poussière et l'usure de la boule sont les principales causes de panne de souris! Grâce à ce tapis, en tissu antistatique doublé de mousse, vous prolongerez la vie de votre souris tout en augmentant son confort d'utilisation.
La housse vous la rendra plus agréable au toucher et la gardera bien au choud.

- **Tapis souris.réf.3300 .... 55 F**
- **Housse souris.réf.3310 .... 80 F**
- **Tapis + Housse souris.réf.3320 .... 115 F**

FILTRE ECRAN 12"

Fini les yeux rouges!

Un long moment passé à jouer ou à programmer vous vaut parfois d'avoir mal aux yeux compte-tenu de la proximité l'écran. Ce filtre vous évitera les reflets et atténuera la luminosité sans dégrader la vision de l'écran. Se fixe et s'enlève très facilement par fixation velcro.

- **Filtre écran 12" monochrome réf. 3810 .... 165 F**
- **Filtre écran 12" couleur réf. 3820 .... 185 F**

VENTE PAR CORRESPONDANCE EXCLUSIVEMENT

BON DE COMMANDE

Remplissez lisiblement le bon ci-dessous (ou une photocopie) et adressez le, accompagné de son reglement à:
ATARI MAGAZINE service V.P.C.
17 rue de la Prévoyance 94300 VINCENNES.

Nom: .... Prénom: ....
Adresse ....
- -
Code Postal .... Ville ....
Je possède un Atari ST:
Type: .... ☐ Monochrome ☐ Couleur
Je règle par:
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal
à l'ordre d'ATARI MAGAZINE
Tous nos envois sont effectués en recommandé.

Article	Quantité	Référence	Prix total

Frais de port: *
28 F. jusqu'a 350 F. d'achat,
36 F. au dessus de 350 F.
* tarif port au 01/07/89, France métropolitaine uniquement.
SIGNATURE

Frais de port	
TOTAL A REGLER	

LE 68030
Au cœur de l'Atari TT

En avant première, Atari Magazine continue son exploration de l'arme informatique d'Atari pour les années 1990: le TT. Au cœur de ce nouvel ordinateur, se trouve le processeur 68030 de Motorola...

Cet article restera général tout en expliquant les différences significatives entre le 68000 communément implanté sur les ST et le 68030 que l'on trouve sur le TT. Présenté en 87, le MC68030 microprocesseur est le digne successeur d'une liste déjà longue de processeur CISC (complex instruction set computer). L'histoire de la famille 680xx commence en 1979 avec le 68000 puis, plus tard, le 68010, 68012, 68020 (84) et enfin le 68030. La relève est assurée par le 68040 qui est encore un nouveau-né, puisqu'il date de fin 89.

Historique

Le 68000 avait introduit l'architecture désormais classique du bus Asynchrone et des modes Superviseur/Utilisateur. Son jeu d'instruction très fourni est réparti entre les instructions de transfert de données, d'adressage, de décalage bien connu des fanatiques du langage interne des machines 68000. Il est apparu rapidement que le 68000 ne répondait plus aux besoins des systèmes d'exploitation multitâche. Le 68000 étant un processeur monotâche. Les systèmes les plus courus par les professionnels sont les systèmes d'exploitation comme *Unix* et plus récemment OS/2, lesquels sont par nature multitâches. C'est ainsi qu'apparaît le 68010 avec des instructions machines orientées vers le multitâche, multi-utilisateurs sous la forme d'une gestion de mémoire virtuelle. Mais il manquait quelque chose. Ce quelque chose était lié aux langages évolués comme le Pascal ou le C. Le 68010 et son prédécesseur manquaient de modes d'adressages! La vitesse d'exécution était trop lente pour certaines applications graphiques comme la PAO et l'infographie en général.

Le 68020 fit son apparition dans l'optique de pallier à ces défauts. Parmi les innovations remarquables, on peut noter le décalage par le procédé dit à barillet (barrel shifter) mais aussi d'une structure de pré-recherche des instructions appelée «prefetch». Autre avantage, le 68020 possède une véritable architecture externe et interne sur 32 bits (à comparer avec les 2*16 bits multiplexés du 68000 avec 24 bits d'adresses significatifs soit 16 Mega Octets) permettant, entre autre, d'accéder à des mémoires de 4 Giga octets! Apparaît aussi à l'usage des systèmes d'exploitation, un nouveau mode dit maître (dans l'ordre: utilisateur/superviseur/maître) lequel peut influer sur des instructions très spécifiques sur la position des plages mémoires réservées à différents systèmes d'exploitation. Mais aussi de changer la position des vecteurs d'exception en mémoire (sur ST GEMDOS, GEM, BIOS et XBIOS sont des exceptions ainsi que les LINEA et LINEF). Ce qui donne la possibilité de voir cohabiter le GEM du ST avec un système Unix en même temps et cela sans interférer les uns sur les autres dans la mesure où les routines d'accès aux disques, aux écrans graphiques ou plus simplement aux entrées/sorties sont en général les mêmes. D'autres innovations comme une interface avec les coprocesseurs MMU (memory management unit) et Arithmétique montrent les progrès réalisés depuis l'apparition du 68000.

Le 68030

Le 68030 est un nouveau pas en avant. L'architecture interne accuse un changement radical d'orientation avec l'adoption d'une architecture de type HARVARD (caches de données et de programme séparés de 256 octets chacun) et intègre un sous-ensemble du circuit PMMU 68851, soit une gestion de mémoire par demande de page. Il dispose aussi de deux bus de données et d'adressage de 32 bits, chacun étant géré en parallèle, offrant l'exécution d'une instruction en un ou deux cycles d'horloge là où le 68000 en prenait quatre!

Par exemple: `MOVEQ #1,D0` prend 4 cycles sur le 68000 et seulement 2 sur le 68030.

Le plus remarquable dans la série 680xx, c'est la compatibilité totale avec le modèle de programmation utilisateur des processeurs antérieurs.

Une incompatibilité (la seule vraiment critique) du 68000 vis à vis de ses successeurs: l'instruction MOVE SR,Dx qui permet de connaître l'état du SR (registre d'état) en mode utilisateur sur le 68000. Elle a été transférée en mode superviseur sur ses successeurs. Son emploi en mode utilisation crée donc une violation de privilège et, dans le pire des cas, peut provoquer l'arrêt pur et simple du programme. Tout cela tient au fait que l'utilisateur n'est pas sensé savoir si une application supérieure (superviseur ou maître) est en train de le tracer ou non. Les informations du CCR, quant à elles, doivent être testées avec les instructions dédiées.

Course à la puissance

Les différences de vitesse entre le MC68000 et le MC68030, à fréquence équivalente, vont du simple au double. La course en avant vers de nouveaux microprocesseurs tient autant à la vitesse d'exécution du code qu'à son amélioration. Les technologies à haute intégration ont permis la création de puces d'une extrême complexité, lesquelles, loin de pénaliser, accentuent la différence. Ainsi, les opérations les plus gênantes en terme de temps d'exécution sont, dans l'ordre, la division, la multiplication, les décalages. Les décalages de bits dans des registres ou en mémoire pour des applications graphiques représentent souvent un fort pourcentage du temps utilisé par un programme. Dans cette optique, le 68030 possède un décalage à barillet (barrel shifter). Ce principe permet d'avoir un nombre égal de cycles quelque soit le nombre de décalages de bits à effectuer sur un registre. Ce temps est égal au meilleur des cas du 68000 (un décalage) soit 8 cycles (LSR).

La mémoire cache permet aussi un gain de temps non négligeable et une économie certaine du nombre des accès bus. «Le cache» est une plage mémoire interne au microprocesseur dans laquelle il stocke les instructions au fur et à mesure qu'elles se présentent. Présenté ainsi, ça n'a pas grand intérêt. Cela devient fascinant lorsqu'un branchement se produit (saut conditionnel ou autre) et que le but (l'adresse de branchement) se trouve dans le cache. Le microprocesseur prend ses informations en interne, plus besoin de lire la mémoire car les instructions sont là. Résultat: un accès immédiat au code 68030 et une vitesse d'exécution multipliée. Les programmeurs en assembleur devront donc faire des boucles relativement courtes pour profiter au maximum de cette possibilité d'optimisation. Même chose pour les données, si une adresse est lue ou modifiée très souvent ou qu'une multitude d'opérations ont lieu les unes après les autres sur celles-ci, les temps d'accès seront négligeables.

Les scrollings en 68030

Les nouvelles instructions du 68030 permettent de profiter pleinement des nouveaux modes graphiques implantés sur les TT. Ceux-ci sont beaucoup plus importants en mémoire (150K) que les modes ST (32K). Les instructions les plus puissantes pour simplifier les accès graphiques profitent du «Barrel shifter». Le décalage en barillet évite les différences de vitesse lors de scrollings vers la droite ou vers la gauche. Sur le 68000, les instructions de décalage prennent un nombre de cycles différents suivant le nombre de décalages à effectuer (8 + 2*n cycles, où n represente le nombre de décalage de 1 à 8). Sur le 68030, quel que soit le nombre de décalages, il les effectue en un nombre de cycles constants. Ce nouveau mode prend 7% de la surface totale du chip!

Les nouveaux modes d'adressage.

Nombreux et orientés vers les langages évolués, ils permettent de répondre dans une large mesure aux besoins des compilateurs (C, Pascal).

Les modes d'adressages du 68000 sont tous repris par le 68030 (compatibilité oblige):

Adressage registre direct

Donnée: `not d0`

Adresse: `suba.w a0,a0`

Etat: `move d0,sr`

Adressage registre indirect

Normal: `move.w xx,(a0)`

Post-incrémenté: `move.w d0,(a0)+`

Pré-décrémenté: `move.w d0,-(a0)`

Avec déplacement: `move.w d0,5(a0)`

Indexé avec déplacement: `clr.w (a0,d0.w)`

Adressage absolu

Cours: `lea 100.w,a0`

Long: `lea 10000,a0`

Adressage immédiat

Lent: `move.w #xx,d0`

Rapide: `move.q #xx,d0`

Adressage relatif au compteur programme

Normal: `move.w adresse(pc),d0`

Indexé: `move.w table(pc,d0),d0`

Outre les modes classiques du MC68000 de nos ST, on trouve des innovations remarquables:
- facteur d'échelle,
- déplacement sur 16 et 32 bits,
- pré-indexation et post-indexation avec la mémoire,
- suppression d'éléments propres à une adresse.

Nous allons détailler quelques uns de ces nouveaux modes d'adressages:

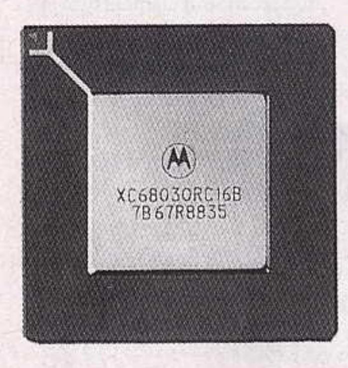
Voyons une ligne d'assembleur sur 68030:

```
Move.l
([$1000,A0,D0*4],$200),D1
```

Cette ligne semble relativement complexe, on va donc la traduire en 68000:

```
LSL    #2,D0; D0 = D0*4
MOVE.L $1000(A0,D0.W),A0;
A0=contenue de l'adresse A0+D0
MOVE.L $200(A0),D1;
D1=contenue de l'adresse A0 +
$200
```

Remarque: les registres D0 et A0 ne sont pas modifiés en 68030, pour une compatibilité totale, on aurait dû les sauvegarder!
Les économies en temps d'exécution et en place mémoire sont évidentes. Cette écriture est



relativement complexe mais on peut faire mieux comme:

```
MOVE.W
([$1000,PC],D1*2,$3000),D0
```

Cette instruction est intraduisible en 68000, c'est tout simplement dû au PC relatif avec un index. Explication: on prend l'adresse où se trouve l'instruction (PC), on additionne $1000 à cette adresse.
Le total nous donne une adresse que nous allons lire en .L, la lecture nous donne une autre adresse à laquelle on ajoutera le contenu de D1 multiplié par 2, on ajoute à ce total $3000.
Le résultat de cette opération est l'adresse où l'on doit lire le .W que l'on transfert dans D0. Ouf! Et nous pouvons vous assurer que ce n'est pas la pire!
(A0)= contenu de l'adresse pointe par A0[A0]= A l'adresse pointée par A0 se trouve l'adresse où l'on doit lire.

Les registres internes

On retrouve bien évidement les classiques du 68000. En mode utilisateur: les registres de données D0-D7, les registres d'adresses A0-A6, la pile utilisateur USP (registre A7), le compteur programme PC (la différence notable entre le 68000 et le 68030 tient à l'adressage mémoire sur 24 bits pour le 68000 et qui passe à un adressage sur 32 bits sur le 68030, d'où une plage mémoire plus importante pour le 68030) et enfin le registre de condition CCR (5 bits pour les flags zéro, carry, overflow, etc).
En mode superviseur, la nouveauté est deux piles au lieu d'une seule! La pile superviseur s'appelle maintenant ISP (pile d'interruption) et la nouvelle pile s'appele MSP (pile maître) car le 68030 comme le 68020 inclus un mode supérieur au mode superviseur: le mode maître: Elles sont ainsi désignées:
A7= USP (pile utilisateur)
A7'= ISP (pile d'interruption)
A7''= MSP (pile maître)

Le registre d'état

Dans le registre d'état (SR) les 8 bits supérieurs sont utilisés ainsi:
bits 15 14
0 0 Pas de trace
0 1 Trace sur rupture de séquence
1 0 Trace sur instruction
1 1 Réservé
Le trace sur rupture de séquence n'existait pas sur le 68000, son utilisation est des plus utiles pour les debogueurs car il génère une exception sur toutes les instructions de saut comme BSR, DBRA, BCC, JMP etc.
bits 13 12 Pile A7
0 X Mode utilisateur A7
1 0 Mode supervisuer/interuption A7'
1 1 Mode maître A7"
Le passage en mode maître doit s'effectuer pour un utilisateur en passant en mode superviseur puis en mode maître.
bits 10, 9, 8: niveaux des interruptions (0-7)
Les bits de 0 à 4 représentent le CCR. Ceux qui ne sont pas cités sont inutilisés.

Les autres registres

Voyons les autres registres spécifiques au 68030. Le registre «VBR» est le registre de vecteur de base (utilisé pour un changement de table des vecteurs d'exceptions). Les registres «SFC» et «DFC» (source et destination fonction code) assure le contrôle de la mémoire. Le registre «CACR» contrôle les modes de fonctionnement de la mémoire cache. «CAAR» (cas particulier d'utilisation du cache) est utilisé pour modifier ou restaurer une information dans le cache (par exemple: un breakpoint dans un débogueur). Enfin les registres «TC», «CRP», «SRP», «TT0», «TT1» et «PSR» sont trop spécifiques pour être traités dans le cadre de cet article. Nous y reviendrons dans un prochain numéro.

Avant de terminer sur le 68030, nous conseillons deux ouvrages à ceux qui désirent en savoir plus: *«Microprocesseurs 68020, 68030 et leurs coprocesseurs»* chez **Eyrolles** et la *«Documentation MC68030»* de **Motorola**.
Hervé Dudognon

Une instruction très spéciale

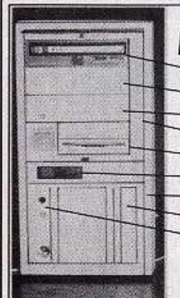
RTD #<deplacement>
Sert pour les compilateurs comme le Pascal dans le cas d'un appel à une procédure avec des paramètres. Cette instruction permet de restaurer la pile avant le retour d'une sous-routine.

```
pea a0,(sp)+    ; 4 octets \
 pea a1,(sp)+ ; 4 octets|soit 12 octets dans la pile
 pea a2,(sp)+  ; 4 octets /
 bsr prg
 ..
 ..
 prg:
 ..
```

RTD #12; prend l'adresse de retour puis restaure la pile de 12 octets évitant le «ADD.L #12,sp» nécessaire en cas de RTS.

PROMOTIONS D'ÉTÉ SUR TOUT NOTRE STOCK

LE SPECIALISTE AU NORD DE PARIS



MEGA TOWER ALM

- Disque dur 44Mo amovible
- Disque dur 30Mo
- Emulateur PC SuperCharger
- Emulateur Spectre GCR
- Lecteur 1,44 Mo
- Hypercache 16Mhz
- Carte grand écran 19"
- Ecran Multisyncro
- Reset en façade, clavier RTS...

Reprise de votre matériel
Système modulable et évolutif

PROMO DU MOIS

Lecteurs externes complets
3"1/2, double face
750,00 frs

EXTENSIONS RAM

Extension 520 STE à 1MO
590,00
Extension 520 STE à 2Mo
1690,00
Extension 520 STF à 1Mo
950,00
Ces extensions sont montées par notre SAV

SUPERCHARGER

L'Emulation PC que tout le monde attendait. La vitesse d'un XT à 12Mhz, un boîtier externe de très belle qualité ne nécessitant aucune soudure (connexion sur le port DMA sans monopolisation), 512Ko de RAM (extensible à 1Mo), supporte le coprocesseur 8087, émulation CGA, Hercules, livré avec DOS 4.01, gère les disques durs Atari, le port parallèle à 100%, le port série, la souris Atari. Indice Norton 4.2...

2590 F (512Ko) – **2890 F** (1Mo)



OFFRE P.A.O.

ATARI MEGA ST4
Ecran monochrome
Disque dur 30Mo
Imprimante laser Atari
Calamus, Le Rédacteur,
Timeworks, formation
Maintenance sur site
Assistance téléphonique
35000,00 frs ttc

IMPRIMANTE

Star LC 10
Star LC 10 couleur
Star LC 24-10
Epson LQ-500
PROMO !!!

INTERESSANT

Moniteur Multi résolutions
Couleur et monochrome
4490,00 frs
(reprise de vos moniteurs...nc)
Livré avec son interface.

S.A.V. EXPRESS

L'événement de l'année :
1- Réparation sous 48H (Tarif normal)
2- Réparation immédiate (Tarif express)
Finies les attentes interminables !..

FLASHAGE CALAMUS

Service d'impression très haute résolution de vos fichiers Calamus sur Linotronic 300. Demandez notre service flashage.



SOURIS INFRA ROUGE

Portée 1,5m, grand confort d'utilisation
895 Frs
(reprise de vos souris à 100 frs)

OCCASIONS

1ère main des machines révisées garanties 6 mois à des prix défiant toute concurrence
Appelez-nous

SCANNERS A4

200dpi, 16 niveaux de gris
4990,00 frs
600dpi, 64 niveaux de gris
15200,00 frs

VOTRE ST TURBOCOMPRESSÉ

HYPERCACHE

Vous avez désormais la possibilité de doubler la vitesse de votre Atari pour très peu de frais. Un 68000 à 16Mhz et 8Ko de mémoire cache vous apportent un gain de temps pouvant aller jusqu'à 70% suivant les applications. 100% compatible ST et Mega ST. Livré avec un manuel complet en français (possibilité de montage par notre service technique)

NOUVEAU PRIX 2490,00 frs

PROMO ARCHIMEDES

Modèle A 3000	**7990,00 TTC**
Modèle A 3000 + moniteur coul.	**9990,00 TTC**
Modèle A310...11850,00/Modèle A410...15990,00	

NOUVEAU

Lecteur 1,44Mo, interne ou externe pour votre ST entièrement compatible !

L'ATARI SUR RÉSEAU ETHERNET

Réseau Biodata en démonstration permanente.
Connection entre PC, ST, UNIX...
Vitesse de transfert 10MBits/s, connection sur le port DMA, partage des ressources (disque dur...).
Possibilités de prêts/démonstrations sur site

SUPER

Reprise aux meilleures conditions de votre ST pour tout achat d'un MEGA ST ou d'un STE
PROMOTION

DOMAINE PUBLIC

LE NOUVEAU CATALOGUE 1990 POUR ATARI EST ARRIVÉ

Tous les DP de RFA,USA,GB pour notre nouveau cru
Envoyez–nous 25F en timbres pour le recevoir
30 frs la disquette, la 5ème gratuite !!!

Document entièrement réalisé avec calamus et flashé sur linotronic - Prix succeptibles d'être modifiés sans préavis - Promotions non cumulables



62, rue Gabriel Péri – 93200 Saint-Denis
Métro Saint-Denis Basilique–Téléphone: 42.43.22.78 – Télécopie: 42.43.92.70

PALMARES PRO
Vos meilleurs logiciels professionnels

Voici donc tous les résultats de notre «Palmarès 1 989 des meilleurs logiciels professionnels», lancé dans le numéro 8 d'Atari Magazine. Il nous a fallu trois mois pour dépouiller les centaines de bulletins réponses...

Nos lecteurs ont fait leur choix. Destinés à mettre en valeur les logiciels «phare» de l'univers ST, les résultats de ce palmarès vont engendrer à n'en pas douter, des commentaires et des jalousies chez les perdants!

Avant de dévoiler les vainqueurs de chacune des 15 catégories composant ce palmarès, permettez-nous quelques petites réflexions et quelques commentaires généraux.

A quoi juge-t'on un bon logiciel? Avant tout, à sa capacité à satisfaire nos besoins. En ce sens, tous les logiciels cités qu'ils soient ou non arrivés en tête sont de bons logiciels, puisqu'ils ont reçu au moins une voix.

Pourtant dans ce style de palmarès (portant sur des centaines de votes) ce critère n'a plus la même valeur. Qu'est-ce qui fait, alors, que tel logiciel arrive en tête? C'est avant tout la connaissance que le public en a. Cette connaissance est liée à plusieurs facteurs: l'expérience personnelle bien sûr, mais aussi le bouche à oreilles, la publicité, la couverture médiatique.

D'ailleurs, les résultats sont sans surprise. Les logiciels arrivant en tête ont tous été largement «exposés» dans nos pages (soit à travers nos tests, soit à travers les pages de publicité), avant le lancement du sondage. Inversement, les éditeurs qui nous ont quelque peu boudé au début en sont pour leur frais!

Pourtant, ce palmarès n'est pas tout à fait sans surprise, si on considère les produits arrivant entre la seconde et la cinquième place. Les résultats méritent d'être étudiés avec attention, en examinant notamment les pourcentages.

Mais trêve de commentaires, voici les vainqueurs...

Catégorie N°1

Meilleur Utilitaire

36% *Turbo ST* (**Arobace**)
12% *Flexdisk* (**Application System**)
11% *Multidesk* (**Arobace**)

Joli «carton» d'**Arobace**, l'importateur français spécialisé dans les accessoires. *Turbo ST*, l'accélérateur d'affichage, emporte haut la main une première place méritée.

La présence de *Flexdisk* en deuxième est quelque peu surprenante mais méritée, ce programme étant incontestablement le meilleur ram-disque du marché. *Multidesk*, l'accessoire qui autorise la présence de plus de cinquante autres en mémoire, coiffe pour la troisième place *GPlus+* (d'**Arobace** encore) et *Quick Mind* (de **Mind Soft**).

Catégorie N°2

Meilleur émulateur ou meilleur extension hardware

34% *Spectre GCR* (**Clavius**)
31% *Supercharger* (**ALM**)
10% *Hypercache* (**Synergie**)

L'œuvre de Dave Small, le *Spectre GCR*, (émulateur Mac+ pour ST) se voit donc ici couronné. Mais il est talonné de très près par l'émulateur PC d'**ALM**: *Supercharger*. La jeune société **Synergie & Communications** voit ses efforts récompensés par une troisième place, d'autant plus méritée que leur carte accélératrice, *Hypercache*, n'a toujours pas de concurrents sérieux.

Suivent dans l'ordre, *PC Ditto* (**Clavius**), *Aladin* (l'émulateur Mac d'**Application System**), *FM Melody Maker* et *PC Speed* (d'**Upgrade**). La place modeste de *PC-Speed* s'explique par son arrivée tardive sur le marché (nous n'en avions pas encore parlé).

Il sera intéressant de voir l'évolution de vos votes en 1 990, alors que *Spectre GCR* connaît une nouvelle version, et que les premiers émulateurs PC munis de 80 286 ont fait leur apparition au CeBIT d'Hanovre.

Catégorie N°3

Meilleur logiciel de bureautique

35% *Le redacteur* (**Logisoft**)
22% *SuperbasePro* (**Micro Application**)
12% *Signum II* (**Application System**)

L'Atari ST est un formidable ordinateur de bureautique. Son offre logiciel dans ce domaine est très développée et ne cesse de croître. *Le Rédacteur* se voit logiquement couronné, malgré une fiabilité souvent critiquée. La seconde place de *Superbase Pro 3* n'est pas une surprise, son petit frère *Superbase II* arrivant quant à lui en sixième position. L'originalité s'avère payante, *Signum II* réussissant l'exploit d'éliminer du podium les célèbres *First word Plus* (**16/32 Diffusion**) et *LDW Power* (**Upgrade**).

Mais ces logiciels arriveront-ils à garder cette année leur place sur le podium? La sortie imminente du *Rédacteur 3* pourrait permettre à ce traitement de texte de garder sa première place mais la concurrence sera rude avec l'arrivée d'excellents logiciels tels que le tableur *K-Spread* (**Arobace**) ou la très attendue (et prometteuse) base de donnée *Po-*

lyfiler de **Kuma**. A moins que d'ici là quelques challengers inattendus viennent brouiller les cartes...

Catégorie N°4

Meilleur logiciel de P.A.O.

70% *Calamus* (**Atari France**)
19% *Publishing Partner Master* (**Upgrade**)
9% *Timeworks* (**Atari France**)

Ecrasante victoire de *Calamus* qui laisse loin derrière ses rivaux! On peut s'étonner de l'écart important qui sépare les deux premiers. Il serait intéressant de voir l'évolution des votes après la parution du dossier PAO du numéro 10 d'Atari Magazine. Comment évoluera ce podium d'ici l'année prochaine? La réponse est d'autant moins évidente que *Calamus* et *Publishing Partner Master* vont connaître dans les prochains mois des mises à jour importantes. Signalons que les 2% manquants sont allés à *Fleet Street Publisher* dont la nouvelle version n'a toujours pas trouvé d'importateur français.

Catégorie N°5

Meilleur logiciel de dessin artistique

33% *Degas Elite* (**Electronic Arts**)
14% *Spectrum 512* (**Upgrade**)
12% *ZZ-Rough* (**Human Technologies**)

Un résultat évident, mais un score élevé surprenant, telles sont les réflexions que nous inspire la première place de *Degas Elite*.
Spectrum 512, le plus puissant et le plus spectaculaire des logiciels de dessin sur ST doit se contenter de la médaille d'argent. Signalons que le récent *Dali 3.0* obtient une quatrième place honorable. Nul doute qu'il fera mieux l'année prochaine.

Catégorie N°6

Meilleur logiciel de CAO

24% *ZZ-Volume* (**Human**)
23% *ZZ-2D* (**Human**)
19% *GFA-Draft* (**Micro Application**)

Le spécialiste français de la CAO, **Human Technologie** se voit justement récompensé par les lecteurs d'Atari Magazine, même s'il semble évident que la majorité d'entre eux ne possèdent pas ces deux logiciels pour lesquels ils ont voté. *GFA Draft* obtient une surprenante troisième place juste devant *Dynacadd* de **Human**.
Suivent ensuite *Becker Calc* (**Micro application**) et *Arkey*.

Catégorie N°7

Meilleur logiciel de musique

27% *Cubase* (**Steinberg/Saro**)
18% *Midimix* (**Starter**)
17% *Pro-24* (**Steinberg/Saro**)

Victoire incontestée et incontestable de *Cubase*, le séquenceur révolutionnaire de **Steinberg**. Le concept *Midimix* marque sa grande popularité par une deuxième place devant le célébrissime *Pro-24*, l'ancêtre auquel le ST doit tant! Sans lui le marché musical d'Atari ne serait peut être pas ce qu'il est.
Notator obtient la quatrième place avec 13% des votes, *Realtime*, *Avalon* et *Virtuoso* suivant derrière.

Catégorie N°8

Meilleur périphérique

26% *Megafile 44*(**Atari France**)
24% *Laser SLM804* (**Atari France**)
18% *SM124/125* (**Atari France**)

Non, ce palmarès n'est pas truqué! La trio gagnant d'**Atari France** se justifie d'abord par la large diffusion de ces périphériques en France (ce qui n'est jamais le cas des périphériques fabriqués par des sociétés annexes souvent mal importés en France), ensuite par la qualité incontestable de ces matériels. Nous vous rappelons que le Megafile 44 est un disque dur amovible, que la SLM804 est une imprimante laser bon marché, et que derrière le sigle SM124 se cache en réalité l'excellent moniteur monochrome d'**Atari**. La quatrième place revient à deux ex aequo (4% chacun): le digitaliseur vidéo *Vidi ST* (**Human**) et la souris sans fil *BMC Mouse* d'**ALM**. Les disques durs Megafile 30 et 60 d'Atari arrivent en 13ème position derrière le CD-ROM et le moniteur A3, SM194!

Catégorie N°9

Meilleur langage de programmation

74% *Gfa Basic 3* (**Micro Application**)
17% *STOS Basic* (**Ubi Soft**)
4% *Omikron Basic* (**Omikron France**)

Quel incroyable score réalise le *GFA Basic*. On le savait populaire mais pas à ce point là. Nous avions, certes, limité les votes à des systèmes de développement disponibles en français, mais autant dire qu'avec un tel score, les autres langages n'ont plus qu'un rôle de figurant et doivent se partager les miettes du votes. Cependant, le *STOS Basic*, sorti à peine quelques semaines avant le concours réalise un beau score. Si la version *Plus* du *STOS* sort effectivement avant la fin de l'année 1 990, celui-ci pourrait bien venir menacer la suprématie du GFA. L'*Omikron Basic* l'emporte d'une courte tête devant l'Interpréteur C et le GFA Assembleur. Signalons pour terminer que le ST Basic (d'Atari) n'a pas été cité une seule fois!

Catégorie N°10

Le Meilleur logiciel de l'année 1 989!

33% *Calamus* (**Atari France**)
10% *Superbase Pro* (**Micro Application**)
9% *STOS Basic* (**Ubi Soft**)

La récompense suprême revient donc au logiciel de mise en page *Calamus*. Etant donné son bon score, il est incontestable que ce logiciel aura marqué l'année 1989 et l'esprit de nos lecteurs.
Exactement 1 lecteur sur 3 aura voté pour le logiciel distribué par **Atari France**. Le *STOS Basic* talonne *Superbase Pro* et prend ici bizarrement sa revanche sur le *GFA Basic* qui n'arrive qu'en cinquième position (le quatrième revenant au *Rédac-*





BARNABÉ
IL N'EST JAMAIS TROP CHOUCHOUTÉ
THE TOYOTTES

teur). Suivent ensuite *Cubase* (**Steinberg**), *Publishing Partner Master* (**Upgrade**).

Catégorie N°11

Meilleur support utilisateur

47% *Micro Application*
18% **Human Technologies**
17% **Atari France**

Nous attendions avec une certaine impatience les résultats de cette catégorie. Car si nous en croyons votre abondant courrier, les éditeurs ne semblent jamais offrir le support qu'il devrait. Il faut cependant reconnaître que l'on prend plus volontiers la plume quand tout va mal. Pourquoi nous écrire si tout se passe bien?
C'est donc finalement **Micro Application** qui l'emporte largement. Autant dire qu'on les attend maintenant au tournant et qu'ils devront être plus que jamais à la hauteur de leur réputation et de leur titre! **Upgrade** arrive en quatrième position devant **Application System, Saro** et **Logisoft.**

Catégorie N°12

Meilleur développeur français ou meilleure société d'édition

31% *François Lionet*
26% Dominique Laurent
3) 14% Micro Application

L'auteur du *STOS* semble connaître en France la même popularité qu'en Angleterre. L'auteur du *Rédacteur* et d'*Emulcom* (entre autre) doit se contenter de la deuxième place. Signalons que le troisième développeur français est **François Guillemé** (auteur de *Twist* chez **Upgrade**) qui obtient presque 10% des votes (4ème place).
Human Technologies arrive en cinquième position avec près de 4% des voix devant **Application System** et **Atari France**.

Catégorie N°13

Meilleur logiciel étranger

43% *Turbo C* (**Borland Allem.**)
4% *Wordperfect* (**Wordperfect**)
3% *Calligrapher* (**Computer Concept**)

Le comble de l'ironie! Le *Turbo C* (conçu en Allemagne et uniquement vendu en RFA) dont **Borland Corp** interdit la commercialisation à l'échelon mondial emporte le titre avec plus de 43% des voix (43.36% pour être précis!). Nous n'espérons plus qu'une chose: que ce palmarès et cette première place puisse contribuer à faire changer Philippe Kahn d'avis, et que le *Turbo C* (dont nous vous avons présenté la version 2 dans notre précédent numéro) puisse enfin être distribué en France.
Signalons que le logiciel *Calligrapher* va enfin pouvoir profiter d'une véritable commercialisation. En effet, la société **Upgrade Edition** veille à son avenir dans notre hexagone, et ce traitement de texte évolué devrait être très prochainement disponible.

Catégorie N°14

Meilleure contribution logicielle à l'Univers ST

22% *Calamus* (**Atari France**)
13% *GFA Basic* (**Micro Application**)
12% *Le Rédacteur* (**Logisoft**)

Et de trois pour *Calamus*! Quand on aime on ne compte pas, n'est-ce pas?
Quant au *GFA Basic*, il ne fait aucun doute que son nom est intimement lié à celui du ST. Il aura d'ailleurs apporté fortune et gloire à son concepteur.
Le Rédacteur obtient une troisième place honorable devant *Pro-24* (**Steinberg**), *Publishing Partner* (**Upgrade**), *Superbase Pro* (**Micro Application**), *Degas Elite* (**Antic**), le *Spectre GCR* (**Clavius**), le *STOS Basic* (**Ubi Soft**), *Imagic* (**Application System**), *LDW Power* (**Upgrade**) et de nombreux autres...

Catégorie N°15

Meilleure contribution humaine à l'univers ST

26% Frank Ostrowski
17% Shiraz Shivji
16% Jack Tramiel

L'auteur du *GFA Basic*, Frank Ostrowski est donc l'homme qui par ses oeuvres à le mieux contribué à la promotion du ST. Il devance le père de l'Atari ST (S.Shivji) et, Jack Tramiel (Chairman d'**Atari Corp**). Sam Tramiel (fils de Jack et actuel président d'Atari) arrive quatrième. Serge Fenez (et **Atari Magazine**) obtiennent la cinquième place (nous ne vous en demandions pas tant, mais cela nous va droit au cœur!). Quant à notre illustrateur préféré, Bruno Bellami, il obtient une surprenante sixième place avec 4,48% des votes! Tous les votes restants vont (à raison d'une à deux voix) à différentes personnalités nationales ou internationales (développeurs, dirigeants de clubs, voisins de palier (si! si!), directeur de publication, de fanzines, artistes musicaux, etc,.)

C'est ici que se termine le premier «Palmarès des logiciels professionnels» organisé par Atari Magazine. En concevant une telle opération, nous désirions avant tout prouver que le ST n'était pas qu'une machine de jeux, qu'il existait des solutions professionnelles de qualité aptes à satisfaire les exigences de nos lecteurs. Nous espérons que ce palmarès et la perspective d'une nouvelle édition l'an prochain, aideront et encourageront le support et le développement du ST en France.
Que les vainqueurs d'aujourd'hui ne dorment pas sur leurs lauriers. Tous les titres seront remis en jeu et la lutte s'annonce d'ores et déjà terrible! En attendant, continuez à nous lire avec tant de ferveur et rendez-vous l'an prochain pour une seconde édition...

Ils ont gagnés

Patrick Bogeat
73 800 Chignin
Benoit Brechon
95 840 Bethemont-La Forêt
Thierry Cavin
06 000 Nice
Patrick Cleerebaut
83 600 Frejus
Yann Couvidat
33 600 Pessac
Muriel Delattre
31 470 Fontenilles
Patrick Delavernhe
44 000 Nantes
Jean-Lou Delorme
54 810 Longlaville
Christophe Didry
59 350 Saint-André
Jean-Marc Doumenc
33 200 Bordeaux
Alexandre Drahon
92 700 Colombes
Olivier Girard
75 011 Paris
Guillaume Hersperger
1012 Lausanne (Suisse)
Yves Le Lous
06 580 Pegomas
Laurent Léonard
84 300 Cavaillon
Karim Maameri
13 621 Aix en Provence
Réginald Moy
78 500 Sartrouville
Bruno Palliotti
76 360 Barentin
Jacques Person
91 370 Verrières-le-Buisson
Christophe Philip
84 130 Le Pontet
Jean-Charles Py
78 200 Mantes la Ville
Gilles Sabot
91 510 Lardy
Jacques Sallet
39 500 Tavaux
Benjamin Secquet
45 430 Checy
Dominique Seux
42 270 ST Priest en J.

MONTREZ VOTRE TALENT

*Mettez en valeur les possibilités de l'ATARI 520 STE dans une animation complète (graphisme et son) et gagnez le top du STE : le 1040 STE**

GAGNEZ UN 1040 STE

Règlement

1. Votre animation - graphique et sonore - doit pouvoir fonctionner sur un 520 STE standard.
2. Vous devez fournir votre œuvre sur une disquette.
3. La disquette, accompagnée obligatoirement du bulletin de participation ci-dessous (ou de sa photocopie), doit être expédiée au plus tard le 10 Septembre 1990
(le cachet de la poste faisant foi).
4. Un jury choisira l'œuvre gagnante. Son auteur recevra en cadeau un **ATARI 1040 STE***.
Les décisions du jury sont sans appel.

BULLETIN DE PARTICIPATION

à retourner avec la disquette à:
Atari Magazine, Concours STE, 79 av. Louis Roche, 92230 Gennevilliers.
Je soussigné participe au concours «*Création et Animation*» sur ATARI 520 STE organisé par Atari Magazine.
En contrepartie de ma participation au concours, dont le prix unique est un ***ATARI 1040 STE****, je cède à la société ARTIPRESSE, à titre exclusif, à titre exclusif, tous mes droits de propriété littéraire et artistique sur l'œuvre originale dont je suis l'auteur contenue sur la disquette ci-jointe.
J'accepte sans réserve le règlement de ce concours tel qu'il figure dans Atari Magazine n°14, page 143.

Date d'envoi:

NOM

PRENOM

ADRESSE

CODE POSTAL

signature obligatoire

pour les mineurs de 18 ans, signature obligatoire des parents

* ATARI 1040 STE standard, sans moniteur

PC SPEED 1.4
Enfin la version STE

PC Speed est enfin disponible en version STE. Il est accompagné d'une nouvelle version du logiciel dont nous vous parlions depuis un moment: la version 1.4.

Le marché informatique va beaucoup bouger dans les prochains mois avec l'apparition des premiers émulateurs AT.

Après l'arrivée de *PC Ditto 2* et de *Supercharger 1.40*, nous attendions avec impatience la nouvelle version de *PC Speed*, présentée en au dernier Sicob. Grâce à cette nouvelle version, la carte est enfin connectable sur STE.

Quelques sueurs

Pour pouvoir la connecter à un STE, la carte *PC Speed* a été quelque peu modifiée: carré de 8 cm de côté, sur une face, la plaque comporte des picots arrangés en carré qui serviront à l'enficher par dessus le 68000, très caractéristique du STE. L'opération est simple mais elle mérite un sang froid à toute épreuve. A moins de démonter complètement toute la machine et d'en extraire la carte mère, la visibilité lors de la pose est limitée. Impossible donc de savoir si la carte est bien connectée. Or, en connaissant les conséquences d'un faux contact sur un processeur... on préfère laisser faire un spécialiste. En tout cas, cette pose est rapide. Démontée et remontée, elle ne demande pas plus d'un quart d'heure et seul le blindage de la machine devra être abandonné. Mais cela ne présente aucun désavantage majeur.

Une documentation en français explique en détail la pose ainsi que la configuration logicielle de la carte. En apparence, le programme *PC Speed* reste similaire. Maintenant plusieurs nouveaux programmes ont fait leur apparition: `PC_MOUSE.PRG` permet de faire reconnaître la souris par le système DOS alors qu'un second programme, PC celui-ci, optimise le système d'exploitation pour son fonctionnement sous *PC Speed*.

Petit tour technique

La carte est architecturée autour d'un NEC V30. Les modes graphiques émulés ou reconnus par *PC Speed* sont nombreux.

Tout d'abord, le mode Hercules en 640x400 qui est donc un mode HERCULES tronqué. Grâce à l'adjonction de la carte *MegaScreen*, importée bientôt par **Upgrade**, il sera possible de faire tourner l'émulateur dans un vrai mode HERCULES. Le mode OLIVETTI (640 x 400 en monochrome) est également reconnu et offre de nombreux attraits notamment pour des logiciels comme GEM ou éventuellement Windows qui le reconnaissent. Dans les modes couleurs, la carte reconnaît le mode CGA mais aussi le mode Tandy graphique (320 x 200 en 16 couleurs). Ces deux modes prendront tout leur attrait dans le domaine des jeux PC.

Un usage simple

La version 1.4 du logiciel apporte certaines nouveautés intéressantes pour le disque dur. On est, en mesure d'utiliser plusieurs disques durs et de gérer jusqu'à 24 partitions. Le programme de configuration, s'il n'est toujours pas sous GEM, n'en demeure pas moins très convivial à utiliser. Le type de souris utilisée, les lecteurs de disques présents ainsi que les partitions et le type de dur utilisé (Mégafile ou SCSI) sont quelques uns des faits paramétrables. Toutefois, un léger problème est apparu lors de l'installation d'une partition PC sur le disque dur. Disposant d'un disque dur de 60 Mo, nous avions réservé l'avant dernière partition de 20 Mo (lecteur F) pour *Spectre GCR* et la dernière (lecteur G) pour *PC Speed*. Mais ce dernier a refusé de démarrer n'offrant qu'un écran tout blanc au démarrage du logiciel. Le problème est simple: toutes les partitions se situant après la partition Mac, semblent être ignorées par *PC Speed*. La seule solution a donc été d'attribuer au mode PC, une partition qui se trouvait avant celle du Mac. Gênant, mais sans plus!

La configuration du DOS pour

PC Ditto 2

Rectificatif

Rappelez-vous l'article sur l'essai de *PC Ditto 2*. Nous vous disions à l'époque qu'il était impossible d'obtenir le caractère «\». C'était une erreur (minime) de notre part. En effet, sur *PC Ditto 2*, la configuration du fichier `AUTOEXEC.BAT` ne nécessite pas l'appel au programme `KEYBFR` (renseignements obtenus auprès de l'importateur français **Clavius**). Or ce programme qui sert à la configuration clavier sur tous les PC du monde, ne configurerait pas bien le clavier ST, ce dernier étant déjà configuré par l'émulateur. Ce fait n'est à aucun moment mentionné dans la documentation et tout utilisateur de PC témoignera que la configuration de clavier est un des programmes que l'on installe systématiquement. Même chose pour *PC Speed* mais, dans ce cas précis, la documentation le précise.

PC Speed est standard mais il faudra prévoir un MS/DOS car ce dernier n'est pas fourni avec la machine. A noter que comme *PC Ditto2*, le clavier est directement configuré par l'émulateur et qu'il est donc inutile d'utiliser le programme KEYBFR. Quant au fonctionnement des logiciels PC, nous avons utilisé comme pour les précédents essais, les principaux produits du marché: langages *Borland*, *Quattro Pro*, *Word*, *Wordperfect*, *Lotus 1.2.3* version 3, *Foxpro*. Tous les domaines (utilitaires mais aussi jeux) ont été couverts avec succès. Aucun problème n'est apparu concernant les protections logicielles aussi bien à l'installation qu'à la lecture. Un aspect s'est avéré très agréable sous *PC Speed*: comme sur un véritable PC, lors de la pression du bouton RESET, on revient à l'écran de présentation du produit. C'est un avantage incontestable sur *PC Ditto 2* qui lui ne «résiste» pas à cette opération. *Supercharger* en raison de sa conception bi-machine ne pouvant être comparé: un reset du ST n'a aucune influence sur l'émulateur.

Le seul problème logiciel apparu au cours de nos essais (mais déjà présent dans la version 1.3) est celui de notre logiciel d'évaluation de performances qui refusait de nous retourner de bonnes valeurs et qui lors des tests graphiques, en mode CGA uniquement, plante. Contactés à ce sujet, les éditeurs du produit se sont montrés très intéressés par le problème. Espérons qu'ils seront en mesure de le résoudre rapidement.

PC Speed 1.4
Edité par **Upgrade Editions**
Prix: 2 490 F, version STE
La mise à jour du logiciel: 100 F
Taille de la carte *PC Speed*: 8x8 cm
Coefficient *PC Tools 5.5*: 289 %
Coefficient *Norton Utilities 4.5*: 4,2

C'est après un usage intensif que nous serons en mesure, sur *PC Speed* mais aussi sur*PC Ditto* ou *Supercharger*, de vous faire part de tous les avantages respectifs de ces produits car le champ des investigations est vaste.

Rififi sur l'émulation

Alors que certains émulateurs commencent à peine à faire leur apparition (*PC Ditto 2* par exemple), on peut déjà s'interroger sur les lendemains de ces différents produits. En effet, si jusqu'alors l'émulation s'était cantonnée au domaine des PC, la vitesse supérieure est aujourd'hui passée. La vague des émulateurs AT va nous submerger dès la rentrée!

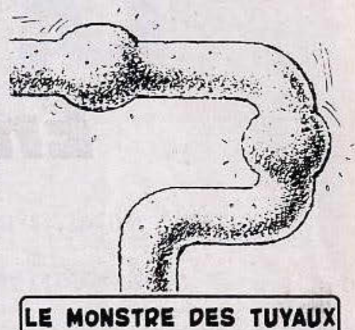
C'est **Vortex** qui ouvre le feu avec la commercialisation de *ATonce*, un émulateur à base de 80286 à 8 Mhz. Les performances annoncées sont impressionnantes: le facteur NORTON est de 6,5; à mettre en relation avec les 4,2 de *PC Ditto, Supercharger ou PC Speed*. Il faut savoir que ce processeur est d'une génération supérieure à celui des PC mais que sa fréquence d'horloge (8 Mhz) reste encore parmi les plus faibles de la gamme. De futures améliorations ne seront donc pas exclues. *ATonce* se présente sous la forme d'une carte à installer à l'intérieur de l'ordinateur, comme *PC Ditto 2* et *PC-Speed*. Comme eux, il fonctionne avec un méga octet de mémoire minimum et reconnaît dans ce cas 704 Ko de mémoire vive. Le reste de la mémoire est utilisé en mémoire étendue et le hardware permet de gérer jusqu'à 24 partitions du disque dur de 32 Mo. La carte émule les modes graphiques CGA, HERCULES, Toshiba T3100 et OLIVETTI. Pas d'émulation EGA comme celle «prévue» de *PC Ditto*. A ce propos, celle-ci devrait atteindre nos rivages à la rentrée. Affaire à suivre! Enfin,la carte *ATonce* pourra être posée aussi bien sur un STF qu'un STE ou un méga ST grâce à différents adaptateurs disponibles. Un essai complet sera fait dans notre numéro de la rentrée.

D'autre part, **Heim Verlag** et **Upgrade Editions** annoncent pour la rentrée, l'arrivée d'*ATSpeed*, le grand frère de *PC Speed* basé lui aussi sur un 80286 à 8 MHz, qui sera clippable ou soudable sur le processeur. Nulle autre information n'a filtrée sur le sujet!

Continuez à nous poser toutes les questions qui vous intéressent sur ces produits, via le forum **EMULATION**, sur le **3615 ATARI**. Nous répondrons aussi vite que possible. Bonnes vacances à tous!

Nénad Cetkovic





LA RUBRIQUE DU PORTFOLIO

La rentrée devrait être riche en nouveauté pour le «pochable» d'Atari. Nous avons eu l'occasion de tester, en avant première, certains de ces logiciels!

La société Atari France commercialise aux Etats-Unis une collection de logiciels sur Bee-Card destinée au Portfolio. Ces logiciels devraient être disponibles en septembre et en version française. Nous avons eu l'occasion de tester les préversions en avant première.

Le pack scientifique

Le pack scientifique est architecturé autour de trois fonctions principales:
- le calcul de statistiques,
- la résolution de formules,
- une calculatrice multi-bases.

Le calcul statistique

L'écran présente deux colonnes: la première contient les données, la seconde les éventuelles pondérations. On peut aussi utiliser cette deuxième colonne comme une deuxième série de nombres afin d'établir des comparaisons. Le Portfolio calcule alors la somme des valeurs par colonne, la moyenne dans chaque colonne, le coefficient de régression, la déviation standard de la population et de l'échantillon. On peut obtenir des prévisions (par régression) et un graphique.

La résolution de formules

Le Portfolio se transforme en une calculatrice peu conventionnelle mais d'une grande puissance. Les formules acceptent les fonctions trigonométriques et hyperboliques, différentes notations, etc,.

La calculatrice

Elle permet d'effectuer des opérations sur des entiers uniquement et dans n'importe quelle base. Il suffit de préciser pour chaque nombre la base à laquelle il appartient en le faisant suivre de «xN» où N est la base (de 2 à 36). On peut définir une base par défaut. Pour simplifier l'écriture, on peut utiliser les abréviations h,b,o pour les nombres hexa,binaires et octal: 4Eh, 101b, 56o. On dispose de 5 mémoires et une touche suffit pour convertir un nombre d'une base vers une autre. Un outil idéal pour les programmeurs, d'autant que le Portfolio, par sa taille reste toujours à portée de main.

Le pack financier

Permet de calculer des intérêts divers (composés, en pourcentage annuel ou entre deux dates), le Cashflow, une commission, des amortissements (décroissants, dégressifs ou linéaires). Pour chaque option, on peut obtenir un graphe, parfois plus parlant que les nombres. Enfin, le pack financier intègre la même fonction de calcul de statistiques que le pack précédent.

Les DOS utilities

Cette Bee-card regroupe la plus grande partie des commandes externes de MS/DOS. On y retrouve:
- le driver `ANSI.SYS` (qui rajoute les caractères ANSI au jeu IBM standard),
- les commandes ASK (qui permet de poser des questions à l'utilisateur dans un programme batch `.BAT`),
- ATTRIB (modifie les attributs des fichiers),
- BEEP (pour émettre différents sons d'une durée définissable),
- CMDEDIT (qui offre une gestion des dernières commandes entrées bien plus puissante que les touches [F1] et [F3] du DOS),
- DIF (pour comparer de 2 fichiers ASCII),
- DSKCHK (plus souple que le CHKDSK intégré),
- FIND (pour rechercher la présence d'un mot dans un texte),
- FM (un outil qui joue un peu le rôle du Norton Commander mais en version adaptée au Portfolio),
- FREEDSK (renvoie l'espace disque disponible),

- FREEMEM (renvoie l'espace mémoire libre),
- KSIM (un émulateur de clavier qui permet ,donc de redéfinir les touches du clavier du Portfolio),
- MODE (la commande magique qui permet de redéfinir l'écran, l'imprimante, la RS232 etc,.),
- PASSWORD (pour empêcher l'accès du Portfolio à d'autres personnes),
- REBOOT (qui permet d'effectuer un reset à froid ou à chaud),
- SORT (la commande de tris de MS/DOS),
- SPOOL (permet d'utiliser une partie de la mémoire du Portfolio comme un spooler),
- XCOPY (la fonction MS/DOS de copie de fichiers proche de Backup),
- XDIR (une fonction DIR étendue),
- XTERM (un émulateur de terminal X pour le transfert de fichiers via la RS/232).

Certains programmes sont plus utiles que d'autres. «CMDEDIT» et surtout «FM» se révèlent vite indispensables. BEEP est plus intéressant une fois désassemblé, les programmeurs y trouvant toutes les adresses utiles pour la gestion du son. XTERM est un utilitaire très simple constituant une solution économique au problème de transferts de fichiers entre le ST et le Portfolio.

Mais la gamme des logiciels Portfolio attendue pour la rentrée, ne s'arrête pas là! Nous y reviendrons dans notre prochain numéro et notamment sur le «Portfolio Basic», aujourd'hui terminé, mais qui n'a toujours pas de distributeur/éditeur officiel!

Alexis Valley

ADRESSES UTILES

Société	Adresse	Téléphone
ALM	1, rue Pierre Dumont, 93200 Saint-Denis	(1) 30.40.08.64.
Atari France	79, avenue Louis Roche, 93338 Gennevilliers	(1) 40.85.31.00. ou 3615 ATARI
Appliction Système	18, rue Germain Dadan, 92120 Montrouge	(1) 40.92.80.81.
Arobace	2, rue Piémontési, 75018 Paris	(1) 42.51.12.44.
Axe 3D	67, rue de la Jonquière, 75017 Paris	(1) 42.28.08.39
Editions Profil	49, rue de la Vanne, 92120 Montrouge	(1) 47.35.72.73.
Esat Software	57 rue du Tondu, 33000 Bordeaux	(16) 56.96.35.23.
Epigraf	3, rue Bernard de Born, 31000 Toulouse	(16) 61.63.48.22.
France Teaser	22 Grande Rue, 92 130 Sèvres	(1) 46.26.15.10
Fost	28/30 rue Coriolis, 75012 Paris	(1) 43.44.90.44.
Guillemot Internationnal	BP. 56200 La Garcilly	(16) 99.08.90.88.
HAT Software	21 wyle Cop, Shrewsbury, Shropshire SY1 1XB, Angleterre	(0743) 231763
Human technologies	87 rue de Billancourt, 92 100 Boulogne	(1) 46.04.88.71
Infogrames	84 rue du 1er Mars 1943, 69 628 Villeurbanne Cedex	(16) 78.03.18.46.
Informatique & Nature	Route de Cavaillon D26, 13440 Cabannes	(16) 90.95.20.04.
Logisoft	51, boulevard Carnot, 31000 Toulouse	(16) 61.23.14.41.
Micro Application	58, rue du faubourg Poissonnière, 75010 Paris	(1) 47.70.32.44.
Microspeed International	51 rue du Sahel, 75 012 Paris	(1) 43.74.35.12.
Omikron France	2 rue de Montoison, 51 100 Reims	(16) 26.40.00.22.
Satellite & Télévision	Hameau du Pin, BP11, 14 350 Le Bény-Bocage	(16) 31.67.12.62
Standbai	63 rue Mouzaia, 75 019 Paris, (1) 42.08.30.03	
Synergie & Communications	1, bis avenue du Général Leclerc, 77000 Melun	(1) 64.29.43.54.
Third Coast Technologies	Unit 8, Bradley Hall Trading Estate, Standish, Wigan WN6 0XG, Angleterre	(0257) 472444.
Ubi Soft	1, rue Félix Eboué, 94000 Créteil	(1) 48.98.99.00.
Upgrade Editions	30, rue de Coriolis, 75012 Paris	(1) 43.44.90.44.

Le petit dictionnaire informatique



Pour tout connaître du jargon informatique, voici la suite de notre lexique mensuel. Sont signalés entre parenthèse le qualificatif et le terme anglais correspondants.

Half-Duplex
(adj.,Half-Duplex)
Terme anglais traduit désignant en français une transmission bidirectionnelle à l'alternat. Dans ce type de communication, les informations circulent dans les deux sens non pas simultanément mais en alternance.

Hamming
(n.p., Hamming Code)
Code de correction d'erreurs que l'on doit à l'ingénieur américain RW Hamming.

Hard Copy
(n.f., Hard Copy)
On désigne par ce terme toutes les sorties sur imprimante d'informations généralement présentes à l'écran. Sur ST, il est possible d'obtenir facilement une hardcopy en pressant simultanément les touches [ALT] et [HELP].

Hardware
(angl., Hardware)
Mot anglais désignant l'ensemble des constituants physiques de l'ordinateur. Le terme anglais est souvent préféré au mot français «matériel». Le hardware est à opposer au «software» (logiciel).

H.B.L.
(sigle, H.B.L.).
La H.B.L., est une interruption qui intervient à chaque fois que le faisceau de balayage de l'écran atteint la fin d'une ligne. En assembleur, on peut mettre à profit le temps (infime) pris par le balayage pour revenir de la fin d'une ligne au début de la suivante. Cette interruption est notamment utilisée pour changer de palette durant l'affichage d'une image, ce qui permet de dépasser la limite des 16 couleurs par image. L'interruption H.B.L. ne doit pas être confondue avec l'interruption VBL qui se produit à chaque fois que le balayage atteint le coin droit en bas de l'écran.

H.D.L.C.
(sigle, H.D.L.C.)
La procédure H.D.L.C. (*High Level Data Link Control*) permet le contrôle d'une communication (de type bits et synchrone).

Hertz
(n.m., Hertz)
C'est l'unité de mesure qui caractérise la période d'un phénomène (périodique) par seconde. Elle mesure donc le nombre de pulsations par seconde. Symbole: Hz.

Heuristique
(n.f., Heuristic)
Se dit des méthodes de résolution de problèmes qui tiennent compte à chaque pas des résultats précédents et en déduisent la démarche à suivre. Elles s'opposent aux méthodes algorithmiques parcequ'elles ne permettent pas d'assurer à coup sûr la résolution d'un problème en un nombre prédéterminé d'opérations.
Les méthodes algorithmiques constituent une des clés de voûte de l'intelligence artificielle.

Hexadécimal
(n.m., Hexadecimal)
Système numérique en base 16, très utilisé en informatique où les représentations numériques sont généralement exprimées en multiple de 4 bits. La valeur décimale «10» s'écrit «A» en hexadécimal. La valeur unitaire maximale est «F» (15 en décimal, 1 111 en binaire).

Homogène
(adj., homogeneous)
Se dit d'un réseau dont tous les composants sont de même nature. Un réseau local où tous les ordinateurs seraient des ST est un exemple de réseau homogène. Il s'oppose à «Hybride».

Horloge
(n.f., clock)
Ce dispositif assure la synchronisation des différents organes de l'ordinateur. Sur ST, le processeur est cadencé (par l'horloge) à 8 MHz.
On peut en intervenant sur cette horloge accélérer les traitements. Par exemple, la carte accélératrice Hypercache pour ST (commercialisée en France par la société **Synergie & Communication**) dispose d'un processeur 68000 cadencé à 16 MHz (donc deux fois plus rapide) et d'une mémoire cache de 8 Ko.

Hôte
(n.m., Host)
Dans un système réparti, il s'agit de l'ordinateur principal où sont concentrées toutes les activités et vers lequel toutes les lignes du réseau convergent.

Hybride
(adj., Hybrid)
Se dit d'un réseau dont les composantes ne sont pas toutes de même nature.
Un réseau composé de ST, de PC et de Mac constitue un réseau Hybride.

Hypercube
(adj., Hypercube)
Ce terme désigne une architecture particulière d'ordinateur parallèle où les processeurs sont interconnectés de telle façon que les liens (inter-processeurs) forment les arêtes et les processeurs, les sommets de cubes imbriqués.

Hypertexte
(n.m., Hypertext)
C'est une technique documentaire utilisée pour constituer un «dossier» d'information à partir d'une donnée ou d'un document initial. Le document de base est affiché à l'écran. Il comporte plusieurs éléments tous liés à d'autres documents. Vous devez en choisir un à l'aide de la souris. Ceci a pour effet de rechercher un autre document associé à cet élément. De proche en proche, on associe ainsi une série de textes, d'images, de sons qui constitueront le «dossier».

L'évènement
micro-informatique
de fin d'année

ATARI FORUM

du 18 au 21 octobre 1990

Découvrez, rassemblés au CNIT, Paris La Défense

- la variété des domaines d'utilisations au bureau comme à la maison,
- la richesse des applications,
- la pratique du matériel et des logiciels associés dans des ateliers spécialisés.

